STORIA
NATURALE,
GENERALE, E PARTICOLARE

DEL SIG.

DE BUFFON

INTENDENTE DEL GIARDINO DEL RE,
DELL' ACCADEMIA FRANCESE, E
DI QUELLA DELLE SCIENZE, ec.

Colla Descrizione

DEL GABINETTO DEL RE

DEL SIG.

DAUBENTON

CUSTODE E DIMOSTRATORE
DEL GABINETTO DI STORIA NATURALE.

Trasportata dal Francese.

TOMO V.

IN MILANO. MDCCLXXI.
APPRESSO GIUSEPPE GALEAZZI
REGIO STAMPATORE.
Con licenza de' Superiori, e Privilegio.

STORIA NATURALE.

DESCRIZIONE DEL GABINETTO DEL RE.

Rima d'accignermi a far queſta deſcrizione, ho creduto non eſſer fuori di propoſito il parlare dell' ordine generale e della locale diſtribuzione de' pezzi di Storia Naturale, che compongono il Gabinetto del Re: ho creduto altresì di dover riferire alcune oſſervazioni ſopra i Gabinetti in generale, e ſpiegare i mezzi, che ſono i più convenevoli per eſporre e per conſervare le coſe, che vi ſi contengono. La viſta continua degli oggetti, che la Storia Naturale comprende, può più d'ogn' altra coſa contribuire all' avanzamento di eſſa: tali oggetti ci fanno certamente più forti e più vere impreſſioni che le deſcrizioni più eſatte e le più perfette figure. Le raccolte, che in queſto genere ſi fanno non ſolo a Parigi, ma anche nelle provincie del Regno, ſon prove reali del guſto, che in queſto ſecolo nella Francia ſi è ſparſo per la Storia Naturale, e ſi può de-

durne un favorevole augurio pe' più felici progressi di questa scienza ne' tempi avvenire.

Nell' ordinare un Gabinetto di Storia Naturale esser vi debbe una cert' arte, e fa mestieri d' una continua cura, e d' una specie d' industria per metterlo in assetto, e per ben conservarlo. Io, che ho già passati otto anni nel Gabinetto del Re intorno a questo genere d' occupazione, desidero che la fatica, che vi ho impiegata, possa essere di qualche vantaggio a coloro, che fanno raccolte di Storia Naturale. Farò loro parte de' mezzi, che meglio mi riuscirono, sì per conservare i diversi pezzi ciascuno secondo la sua natura, come per ordinarli gli uni cogli altri, e per esporli vantaggiosamente agli occhi altrui. Io mi fo a sperare che le mie osservazioni potranno almeno servire a quelli, che cominceranno a intrattenersi intorno agli stessi oggetti, cosicchè non saranno costretti a far que' tentativi, ch' io stesso non avrei fatti, se alcuno mi avesse indicati i mezzi per giugnere al mio fine.

Il Gabinetto del Re, sebben ricchissimo e composto di abbondanti raccolte d' ogni genere, potrebb' essere tuttavía accresciuto, poichè il numero delle produzioni della Natura è senza fine, e richiedesi molto tempo per ridurre uno stabilimento siffatto al suo punto di perfezione. Uno de' mezzi migliori per renderlo compiuto è quello di raccogliere di-

ligentemente gli avanzi delle particolari raccolte, allorch' è giunto il momento della loro disperſione: così tutti quelli, che s' impiegano in tali ricerche concorrono a formare un tutto generale, il cui pubblico depoſito può riguardarſi come il centro. A coloro adunque, che fanno tali raccolte, convien procurare tutt' i lumi, e tutte le facilità poſſibili; eglino contribuiſcono tutti col loro buon guſto, colle loro cognizioni, e colle loro ricerche all' avanzamento della Storia Naturale, e alla perfezione del Gabinetto del Re. Queſti motivi m' hanno determinato a render conto e a deſcrivere l' interior lavoro di queſto Gabinetto; per non far però una troppo lunga digreſſione, rimetto a ciaſcun articolo particolare delle deſcrizioni la ſpiegazione de' mezzi, che ſi ſono impiegati per conſervare i pezzi di diverſi generi: io qui mi riſtringo ad alcune oſſervazioni, che hanno rapporto al totale d' un Gabinetto di Storia Naturale.

La diſtribuzione più acconcia per lo ſtudio di queſta ſcienza ſarebbe l' ordine metodico, che divide le coſe, ch' eſſa comprende, in claſſi, in generi, ed in iſpecie: così gli animali, i vegetabili, e i minerali ſarebbero eſattamente ſeparati gli uni dagli altri, e ciaſcun regno avrebbe la ſua ſituazione a parte. Suſſiſterebbe lo ſteſſo ordine tra i generi e le ſpecie, ſi collocherebbero

gl' individui d'una medesima specie gli uni appresso gli altri, senza mai poterli allontanare, si vedrebbero le specie ne' loro generi, ed i generi nelle loro classi. Tale è la distribuzione indicata da' principj, che si sono immaginati per facilitare lo studio della Storia Naturale, tale è l'ordine, che solo può effettuarsi: il tutto in fatti vi riesce instruttivo, ad ogni colpo d'occhio non solamente s'acquista una reale cognizione dell' oggetto, che si considera, ma vi si scoprono eziandio le relazioni, ch'esso può avere con quelli, che lo circondano. Le somiglianze indicano il genere, e le differenze dinotano la specie, i quai caratteri più o meno somiglianti, più o meno differenti, e tutti insieme paragonati, presentano allo spirito, e scolpiscono nella memoria l'immagine della Natura. In questa guisa seguendola nelle varietà delle sue produzioni si passa insensibilmente da un regno all' altro, e le digradazioni ci preparano a poco a poco questo gran cangiamento, che non è sensibile nel suo intero che pel paragone de' due estremi. Gli oggetti della Storia Naturale, che ci vengono con quest' ordine presentati, ci occupano in una maniera interessante per le loro relazioni, senza stancarci, e insieme senza recarci la noja, che ordinariamente vien cagionata dal disordine e dalla confusione.

Una siffatta distribuzione sembra sì van-

taggiosa che naturalmente la si dovrebbe vedere in tutt' i Gabinetti; ma non ve n' ha nessuno, ove siasi potuta eseguire esattamente, e confesso che lo stesso Gabinetto del Re ha su questo proposito le sue irregolarità: il mio disegno sarebbe stato di non lasciarvene passar veruna, ma non m' è stato possibile di ciò eseguire, poichè vi sono delle specie, e parimente degl' individui, i quali, benchè dipendenti dal medesimo genere o dalla medesima specie, sono pel lor volume sì sproporzionati, che non si posson mettere gli uni allato agli altri: lo stesso dir si dee de' generi, e talvolta anche delle classi: d' altra parte sovente conviene interrompere l' ordine delle serie, perchè non si può conciliare la distribuzione del metodo colla proporzione de' siti. Questo inconveniente accade spesso quando lo spazio totale non è proporzionato al numero delle cose, che compongono le raccolte, e perciò nel Gabinetto del Re s' è dovuto mettere nelle medesime sale delle cose di due, ed anche di tre regni: questa irregolarità però non può far verun ostacolo allo studio della Storia Naturale, perchè non è possibile il confondere le cose di differenti regni, e di differenti classi, e soltanto nella descrizione de' generi e delle specie il menomo equivoco può cagionare un errore.

L' ordine metodico, che in questo genere

di ſtudio piace moltiſſimo allo ſpirito, non è quaſi mai quello, che rieſce il più aggradevole agli occhi; d'altra parte, bench' eſſo ſia aſſai vantaggioſo, ha non oſtante molti inconvenienti, poichè ſpeſſe volte credeſi di conoſcer le coſe, mentre non ſi conoſcono che i numeri e i ſiti; per chiarirſene converrebbe fare ſperienza talvolta ſulle raccolte, che non ſeguono che l'ordine della ſimmetría, o del contrappoſto. Il Gabinetto del Re era baſtevolmente abbondante per ſomminiſtrar materia e all'una e all'altra di tali diſtribuzioni, così in ciaſcuno de' generi, di cui erane ſuſcettibile, ho cominciato dallo ſcegliere una ſerie di ſpecie, ed anche di più individui di ciaſcuna ſpecie per far vedere le varietà, come pure le ſpecie coſtanti, e gli ho metodicamente diſtribuiti per generi e per claſſi: il di più di ciaſcuna raccolta è ſtato diſtribuito in luoghi, che ſon paruti i più acconci per farne un adunamento aggradevole all' occhio, e variato per la differenza delle forme e de' colori. Così gli oggetti più importanti della Storia Naturale ſon ivi vantaggioſamente rappreſentati: ſi può giudicar di eſſi, ſenza doverſi forzatamente attenere all' ordine metodico, poichè col mezzo di ſiffatta diſtribuzione non ſi bada che alle qualità reali dell' individuo ſenz' aver riguardo ai caratteri arbitrarj del genere e della ſpecie.

Se si avessero sempre sotto gli occhi delle serie metodicamente ordinate, sarebbe a temersi di non lasciarsi prevenire pel metodo, e che non si avesse a trascurar lo studio della Natura per abbandonarsi a convenzioni, alle quali spesse volte essa ha pochissima parte. Tutto ciò, che si può raccogliere delle sue produzioni in un Gabinetto di Storia Naturale, dovrebb' esservi distribuito nell' ordine, che maggiormente s' accostasse a quello, ch' ella segue quand' è libera. Comunque però forzata la vi si potrebbe riconoscere, dopo aver radunate in un piccolo spazio varie produzioni, che sono lungi disperse sulla terra; ma per poco che tali oggetti sieno numerosi, credesi esser necessario il farne delle classi, de' generi, e delle specie per facilitar lo studio della loro storia. Questi principj arbitrarj sono per la maggior parte fallaci, onde non è d' uopo seguirli nelle serie metodicamente ordinate, se non come indici, che conducono ad osservar la Natura nelle raccolte, in cui ella si fa vedere senz' altri apparecchi, fuorchè con quelli, che aggradevole agli occhi la posson rendere. I più vasti Gabinetti non sarebbero bastevoli, se imitar si volessero le disposizioni e le progressioni naturali, onde per evitar la confusione conviene usare un poco d' arte affine di porvi della simmetría, o del contrapposto.

A proporzione che un Gabinetto di Sto-

ria Naturale si va accrescendo, non vi si può mantener l'ordine fuorchè col levar di luogo continuamente ciò che vi è: per esempio, quando si vuole inserire in una serie una specie, che vi manca, se tale specie appartiene al primo genere, è necessario che si rimova dal suo luogo tutto il restante della serie, affinchè la nuova specie sia posta al suo sito. Siccome il Gabinetto del Re è stato d'alcuni anni in quà considerevolmente accresciuto, così si comprende facilmente che l'ordine vi è stato più volte cangiato, e desidero vivamente d'essere di spesso nel medesimo caso, poichè questa è la più evidente prova de' progressi, che questo stabilimento va facendo: quantunque siffatto genere d'occupazione richiegga grande attenzione, e molto tempo, pure quelli, che fan raccolte di Storia Naturale non vi debbono usar negligenza, poichè se al lavoro della mano s'accoppierà lo spirito d'osservazione, tale occupazione non riuscirà punto nojosa, nè tampoco infruttuosa. Nell' distribuir metodicamente una raccolta s'impara sempre qualche cosa di nuovo, poichè in questa sorta di studio quanto più si vede, tanto più si sa: le disposizioni che non si fanno che per puro diletto, suppongono anche degl' inutili tentativi, e soltanto dopo molte combinazioni si giugne a trovare un risultato che soddisfa nelle cose di gusto, ma la fatica, che

si è sofferta, viene ad esser ben compensata dal piacer., che si prova quando credesi d'aver conseguito l'intento. Ciò che reca maggior rincrescimento è la cura ch'ognora si debbe avere per conservar certi pezzi soggetti a perire con troppa facilità; non si può esser troppo attento a tutto ciò, che può contribuire alla loro conservazione, poichè la menoma negligenza può esser pregiudicevole; per buona ventura tutt' i pezzi d'un Gabinetto non richieggono una cura eguale, e tutte le stagioni dell'anno non sono egualmente pericolose.

I minerali in generale richieggono soltanto d'esser tenuti pulitamente, e in guisa che non possano gli uni urtar contro gli altri; ve ne hanno alcuni solamente, che si debbon guardare dall'umidità, come i sali, che facilmente si liquefanno, e le pirite, che fioriscono, e si disfanno in polvere; ma gli animali, e i vegetabili son più o meno soggetti alla corruzione, la quale non si può prevenire che col diseccarli quanto è possibile, o col metterli in liquori preparati: usando quest' ultimo mezzo conviene impedire che il liquore non isvapori, o si corrompa. I pezzi diseccati ricchieggono parimente molta cura, poichè gl'insetti, che vi nascono, e vi trovan pascolo, prima di potersene accorgere, interiormente gli distrugono: vi son vermi, scarafaggi, tignuole, farfalle, tarli ec.

che vanno ciascuno a stabilirsi ove trovano miglior pastura, e rosicchiano le carni, le cartilagini, le pelli, i peli, e le piume; s'insinuano nelle piante, comunque colla maggior cura diseccate, e la sperienza ci fa vedere che anche lo stesso legno può essere da' vermi in polvere ridotto; le farfalle però non recan tanto danno, quanto i scarafaggi, che sono i soli, che producono le tignuole tanto nocevoli. Tutti quest' insetti pullulano in breve tempo, e la loro generazione è sì abbondante, che il numero ne diverrebbe prodigioso, se non si usassero diversi mezzi per distruggerli: questi animaletti cominciano ordinariamente quasi tutti a comparire, o a mettersi in moto nel mese d'Aprile, quando la primavera è calda, o in Maggio, quando ritarda la stagione: allora è necessario visitare ed esaminare ogni cosa per iscoprire le tracce di quest' insetti, la quale ordinariamente è contrassegnata da una piccola polvere, ch' essi fanno cadere ne' siti, ove si sono stabiliti: in tal caso vi è già qualche male, poich' essi vi hanno rosicchiata qualche cosa, onde non deesi perder tempo per tentar di distruggergli; conviene aver cura di questi animaletti fino alla fine della state, poichè dopo d'allora non vi restano che le uova, o per lo meno essi restano immobili e intormentiti del freddo, cosicchè non vi ha quasi più nulla a temerne

fino al vegnente Aprile. Ecco dunque cinque mesi in circa, duranti i quali fa d'uopo vegliare incessantemente, ma anche nel restante dell' anno non si possono del tutto queste cure risparmiare.

Generalmente parlando basta il tener guardato l' interno d'un Gabinetto dal troppo freddo e dal troppo caldo, e sopratutto dall' umidità. Se gli animali diseccati, e particolarmente quelli di mare, che restano sempre impregnati di sal marino, venissero esposti all' aria esterna ne' tempi de' gran geli dopo d'essere stati imbevuti dell' umidità delle nebbie, delle piogge, o dello scioglimento de' geli, essi sarebbero certamente alterati, e disfatti in parte per l'azione del gelo, e per siffatti cangiamenti di temperatura; perciò cominciando verso la fine dell' autunno, e continuando per tutto l' inverno sarà ottimamente fatto di tenere i Gabinetti ben chiusi, nè debbesi temere che l'aria vi divenga cattiva non essendovi rinnovata, anzi essa non può avere più nocevole qualità che quella dell' umidità, d'altra parte le sale de' Gabinetti sono per lo più bastevolmente grandi perchè l'aria vi possa facilmente circolare; del resto sceglienḍo un tempo asciutto essi si potrebbero aprire nel mezzo giorno. Durante la state si ha meno a temere dell' umidità, ma il caldo produce de' cattivi effetti, che sono la fermentazione, e la corru-

zione; quanto più l'aria è calda, tanto più gl' insetti son vigorosi, la loro multiplicazione è più facile e più abbondante, più considerevole il guasto, che vi fanno; convien dunque riparare i raggi del Sole con tutt' i mezzi possibili, e non dar mai adito all' aria esteriore, se non quand' ella è più fresca dell' interiore. Sarebbe a desiderarsi che i Gabinetti di Storia Naturale non fossero aperti che dalla parte di Settentrione, poichè una situazione siffatta è la più opportuna per meglio preservarli dall' umidità dell' inverno, e da' calori della state.

Finalmente circa alla distribuzione, ed alle proporzioni interiori, siccome le tavole non debbon essere molto alte, così non si possono far Sale molto grandi; poichè se si vuole adornare un Gabinetto col maggior vantaggio, convien guernire i muri in tutta la loro altezza, e similmente guernirne la soffitta, perchè questo è il sol mezzo di fare un' union di cose niente interrotta; oltre di che vi son certi pezzi, che stanno meglio sospesi, che collocati in qualunque altro luogo; se però essi saranno troppo in alto, si soffrirà un' inutile fatica in osservarli senza poterli ben distinguere: in tal caso l' oggetto, che non si scopre che per metà, è sempre quello che eccità maggiormente la curiosità: non puossi vedere un Gabinetto di Storia Naturale senza una certa applicazio-

ne, ch' è già abbastanza faticosa; benchè quelli, che vi entrano, non pretendano per la maggior parte d' impiegarvi una seria occupazione, non ostante la moltiplicità e la singolarità degli oggetti fissano la loro attenzione.

Circa al modo di collocare, e di esporre vantaggiosamente i diversi pezzi di Storia Naturale, credo che vi sia sempre luogo a far nuova scelta; vi son varie maniere che possono essere egualmente opportune le une che le altre per un medesimo oggetto, e in tal caso il buon gusto dee servir di regola, ond' io non voglio entrare a questo proposito in veruna disamina, e mi contenterò di riferir soltanto a ciascun articolo della descrizione del Gabinetto la maniera, con cui vi son disposte le cose de' differenti generi, e insieme additerò, come ho già detto, i mezzi di conservarli.

La descrizione del Gabinetto sarà divisa in più articoli, conformemente alle divisioni della Storia Naturale, e i diversi pezzi saranno immediatamente riportati in seguito ai discorsi, che ne avranno trattato; così essendosi data la storia dell' Uomo nel Tomo precedente, comincio dalla parte del Gabinetto che ha rapporto all' uomo, ciascun pezzo è indicato da un numero, e la sua descrizione è impressa in caratteri più piccoli di quelli del corpo dell' Opera, affinchè si

possano facilmente distinguere gli articoli spettanti al Gabinetto, sebbene essi sieno distribuiti in diverse parti della Storia Naturale. Non faremo veruna menzione della locale posizione de' pezzi, che saranno descritti, nè della loro distribuzione relativamente alle diverse sale, ch' essi occupano: confesso che un siffatto indice recherebbe della facilità per trovare i pezzi, che veder si volessero dopo d'aver letta la loro descrizione, ma vi si potrebbono prendere degli sbaglj, poichè le cose non rimangono sempre nel lor medesimo sito, e convien levarle di luogo ogni volta che se ne accrescono delle nuove per render compiute le raccolte: non è dunque possibile il tener un ordine continuato ne' numeri, che sono in un Gabinetto; questi stessi numeri per altro saranno in quest' Opera per ordine registrati, di modo che sarà facilissimo il trovar nel libro quelli che si saranno veduti nel Gabinetto.

Descrizione della parte del Gabinetto, che appartiene alla Storia Naturale dell' Uomo.

OSSA.

Comincio dalle ossa, perchè tutte le altre parti del corpo umano hanno ad esse relazione o per la loro situazione, o pe' loro

legami, o per la lor figura: così la cognizione delle parti ossee conduce alle altre cognizioni anatomiche, e per conseguenza essa le dee precedere. Si sa che le ossa sussistono anche dopo il disfacimento de' corpi animati; esse lungamente resistono alla corruzione, e non si distruggono nella terra che dopo un gran numero d'anni; crederassi adunque che non sia d'uopo il far preparazioni per conservare quelle ossa, che si trascelgono a riporsi ne' Gabinetti di Storia Naturale e d'Anatomia, eppure convien usare delle precauzioni se si vogliono in buono stato conservare. Nelle ossa circolano de' fluidi, il lor tessuto è spugnoso e imbevuto di liquori più o men densi, e le loro cavità sono piene di midolla: dopo la morte tutte queste materie si disciolgono, e a poco a poco si filtrano attraverso alla parte più solida delle ossa, e la rendono gialliccia e pinguastra, mentre siffatta sostanza debb' esser naturalmente secca, lucente e biancastra, per lo che affin di ridurla a tale stato, debbonsi estrarre le materie, che vi sono interiormente contenute.

Gli Antichi non avevano veruna notizia di una tale preparazione. Simon Pauli (*a*)

(*a*) *Bibliotheca Anatomica*, *ec. Geneura*, 1699., *in fol. Tom. II.*, *pag.* 1185., *& seq.*

con una Lettera, che fu ſtampata negli Atti di Copenaghen, pubblicò nel 1673. un metodo per preparare le oſſa, ch' egli aveva lungo tempo tenuto ſegreto: fece ſapere agli Anatomiſti ch' eglino potevano arrivare ad imbiancar le oſſa e a renderle belle quanto l' avorío co' ſeguenti mezzi.

Per fare uno Scheletro, ſi comincia a levar la pelle da un cadavero, quindi ſi ſtaccano le viſcere, e ſi ſeparano tutte le oſſa. Biſogna aver cura di conſervare le cartilagini delle coſte vere con lo ſterno, e di tenere a parte le cartilagini delle coſte falſe, poich' è neceſſario l'aver tali cartilagini per metter in aſſetto lo Scheletro. Simon Pauli vuol che ſi ſeghi il cranio ſoltanto nell' uomo per levarne il cervello, perchè il cervello umano è molto più groſſo che quello degli altri animali, ne' quali il forame occipitale baſta per votare il cranio; ma a' noſtri dì il cranio umano non s' apre più, ond' è inutile il riferire tutte le precauzioni dal noſtro Autore indicate tanto per la ſcelta della ſega, quanto per la regolarità della ſezione. Eſſendo le oſſa ancor ricoperte de' lor muſcoli, e ſpogliate ſoltanto della graſcia, e degl' integumenti, ſi lavano, e ſi laſciano per alcune ore nell' acqua, quindi ſi fanno in altr' acqua bollire. Le oſſa de' fanciulli o de' giovani animali, dice lo ſteſſo Autore, non ſon opportuni a far degli Sche-

letri, perchè le loro epifisi s' aprono per mezzo, ed anche si separano interamente dal corpo dell' osso a cagione della cottura; d' altra parte tali ossa v' acquistano un color cenerino, e son sì tenere e sì porose che non si possono ripulire nè imbiancare :, anche i soggetti adulti non son tutti egualmente opportuni, e debbonsi rigettar quelli, che son morti dopo una lunga malattía, o in uno stato di languore. Egli è ben fatto il riporre in un vaso a parte le ossa delle mani e de' piedi, perch' esse contengono maggior grascia che le altre: è d' uopo parimente serrare in un piccol sacco ciascuna di tali parti per timore che le piccole ossa non si perdano. Debbesi aver cura di levar la spuma di tanto in tanto all' acqua mentre bolle, e di rinnovar quella che svapora con altr' acqua bollente, perchè se vi si mettesse della fredda, le ossa ne resterebbero macchiate nella stessa maniera come se non fossero interamente tuffate nell' acqua. Si hanno a far bollire fino a tanto che le carni se ne stacchino, in guisa che si possano le ossa spogliar colla mano, o collo strofinarle con un pannolino; allora esse si debbono ritirar dall' acqua, e pulire. Simon Pauli pretende che qui si prendano nuove precauzioni, e massimamente che si operi con somma prontezza, per timore che il freddo o l' umidità non facciano sopra tali ossa qualche impres-

ſione prima che divengano ſecche. Nel levarle dall' acqua bollente ſi raſchiano all' ingroſſo, e colla maggior preſtezza poſſibile, ſi ſtrofinano con un pannolino caldo, e finalmente s' involgono in altri panni eguali, affinchè poſſano interamente diſeccarſi prima che divengano fredde: tali precauzioni ſono anche più neceſſarie in tempo d' inverno, che di ſtate.

La preparazione dello ſterno e delle cartilagini è diverſa da quella ch' ora abbiam riferita: primieramente lo ſterno debbeſi lavare e pulire, quindi ſi fa macerare nell' acqua, e in ritirandolo da eſſa ſi aſciuga dolcemente con panni aſciutti, co' quali eſſo ſi copre ſopra una tavola per alcuni giorni per laſciarlo ſeccare; ſe poi eſſo dopo un tal tempo non ſi trova ancora baſtevolmente diſeccato, ſi ſoſpende ad un filo per eſporlo al calor mite d' un cammino, d' un forno, o d' un fornello: quantunque le cartilagini, che ſono attaccate allo ſterno, ſi attortiglino in differenti verſi, pure non è neceſſario allora di raddirizzarle.

Le oſſa groſſe debbonſi far bollire più d'una volta, ma la ſeconda volta non ſi terranno tanto tempo a fuoco quanto la prima: biſogna aver cura di non far bollir la teſta troppo lungamente, poichè le oſſa, che la compongono, non ſono tutte egualmente forti. Le coſte, le vertebre, e le oſſa de' piedi

e delle mani richieggono molta attenzione, massimamente l'osso sacro, ch'è sì poroso, che talvolta nuota sull'acqua. Quanto agli animali, non si debbon far bollire le corna, o le ugne, nè gli artigli de' quadrupedi, nè il becco o le zampe degli uccelli ec., tali cose si hanno a diseccare a poco a poco al calore d'un forno, o a quello del sole, tenendole nella situazione, che loro si vuol dare.

Dopo la cottura delle ossa, ed il diseccamento delle cartilagini, convien esporre all' aria e le une e le altre in un luogo che sia all' aspetto dell' Oriente, o del Mezzogiorno; si lascian ivi notte e giorno qualunque sia il tempo che faccia, di modo ch' esse ricevano alternativamente i raggi del sole, la rugiada, le nebbie, la pioggia ec., ed i mesi a tal effetto più acconci sono Gennajo, Febbrajo, Marzo, Aprile, e Maggio; ma per averne un esito felice sono pure necessarie altre precauzioni, ed un certo apparecchio. Si mette sopra una tavola tanta sabbia che arrivi all' altezza di due traversi di dito, e sopra quel letto di sabbia si posano grossi pezzi d'ardesia, sopra i quali le ossa debbono essere esposte: le ardesie debbono essere state prima temperate nell' acqua per alcuni giorni, ed anche fino a sette giorni; tolte dall' acqua si collocano sotto le ossa senza asciugarle, quindi le ossa si co-

prono di fabbia; ficcome effe, maffimamente quelle del carpo, del metacarpo, del tarfo, del metatarfo, hanno naturalmente tanta midolla, che fi dee prefumere che ve ne refti ancor dopo il bollimento, così la fabbia è deftinata a ricevere fiffatta grafcia, di cui effa s' imbee a mifura che il calor del fole la fa liquefare. Ne' giorni, in cui non piove, è d' uopo adacquar le offa e le ardefie, e ftrofinar le offa con ifpazzole forti: l'ora del mezzo dì è la più opportuna per quefta operazione, poichè allora la rugiada, che di notte era caduta fulle offa, è già ftata diffipata dal fole del mattino, ed ha fatto il fuo effetto.

Simon Pauli vuol render ragione dell' ufo dell' ardefia nel fuo metodo: egli fa offervare che venendo effa adacquata mentre è rifcaldata dal fole, tramanda un odor fulfureo, ed afficura che un tal odore fi fa fentir da lontano, ed è tanto forte, quanto quello d' un' efca infolfata che s' abbrucia. Ei pretende che l' ardefia non folo contenga un fale, ch' è particolare a quefto genere di pietra, ma anche molto zolfo: per quefta cagione, profiegue il noftro Autore, quando un tetto coperto d' ardefia vien rifcaldato dall' incendio d' una cafa vicina, fe vi cade dell' acqua, che venga gettata per eftinguere il fuoco, l' ardefia fi fpacca, e fcoppia in pezzetti, che faltano al vifo di quelli che

gettan l'acqua. Certamente l'ardesia a cagione dei sali, e del zolfo, di cui è impregnata, vien trascelta a servir di letto alle ossa, che s'espongono all'aria per farle divenir bianche.

Per imbiancar le ossa si è trovato un' altro mezzo: invece di farle bollire, si fanno macerare in un' acqua preparata, e primieramente si spogliano della maggior parte della carne senza offendere il periostio, quindi si tengono per alcuni giorni nell' acqua per disciogliere il sangue, che vi si trova, finalmente s' infondono in un' acqua carica di sal kali, di calcina viva, e d'allume: se per bagnar le ossa bastano venti pinte d'acqua, basterà pure il disciogliervi quattro libbre di calcina viva, quattr' once di kali, e altrettanto d'allume. La dose di quest' ingredienti non è indifferente, poichè se essa fosse troppo forte, le ossa si scomporrebbono, e se fosse troppo debole, la grascia e la midolla non ne sarebbero interamente disciolte: debbonsi parimente avere alcune precauzioni nel far uso di questi stessi ingredienti, poichè se la calcina, o i sali non fossero ben disciolti, macchierebbero le ossa, e perciò prima di spargerveli sopra, se ne prepara lo scioglimento, o si tengono rinchiusi in un sacchetto. La prim' acqua si cangia dopo un mese, o sei settimane, cioè quand' essa è troppo carica di grascia, e allora se ne mette della

nuova preparata nella ſteſſa maniera, e vi ſi laſciano le oſſa altri ſei meſi, un anno, e più; finalmente quand' eſſe ſon ridotte a un certo grado di bianchezza, e, per così dire, di traſparenza, ſi ha una prova che ſono baſtevolmente macerate, onde allora ſi debbon pulire e far ſeccare.

Queſto metodo però non è da praticarſi quando ſi voglion conſervare i legamenti e le cartilagini per far gli ſcheletri, che gli Anatomiſti chiamano naturali, cioè gli ſcheletri, le cui oſſa ſono attaccate per mezzo de' loro proprj legamenti: la lunga macerazione le diſtrugge, e ſepara le epifiſi; parimente è d' uopo uſare altri mezzi per gli ſcheletri de' giovani ſoggetti, e laſciare il perioſtio ſopra le giunture delle epifiſi: nell' uno e nell' altro caſo baſta il far macerar le oſſa in acqua ſemplice, ritirandole di tanto in tanto per lavarle in nuova acqua: eſſe ſi eſpongono al ſole prima di rimetterle in macero, e talvolta ſi può contentarſi di eſporle alla rugiada del meſe di Maggio.

Ecco adunque il metodo di Simon Pauli ancora in uſo a' noſtri giorni per l' eſpoſizione delle oſſa alla rugiada ed al ſole, allorchè conſervar ſi vogliono i legamenti, e le epifiſi, ma eſſo non vien così eſattamente ſeguitato, com' è ſtato dal mentovato Autore preſcritto: d' altra parte ſi è ſoſtituita la macerazione nell' acqua ſalata al bollimento

mento dell' acqua semplice per imbiancar le ossa degli adulti: il nuovo metodo è più comodo, ma è anche più spiacevole, poichè i sali, di cui l'acqua è carica, non impediscono che le carni non si corrompano a segno d'esalare un odor insopportabile, massimamente quand' esse si rivoltano; per altro il sol bollimento non imbianca le ossa così bene, come la macerazione nell' acqua preparata. Si è tentato di riunire i due metodi, col far bollir le ossa in un' acqua preparata, ma con un tal metodo si son calcinate piuttosto che imbiancate.

Allorchè dopo tutte le dette preparazioni la midolla, la grascia, e gli altri umori si son estratti per quanto è possibile, potrebbesi credere che le ossa imbiancate non dovessero più diventare in avvenire nè gialliccce, nè pinguastre; eppure anche quelle, che sono state meglio preparate, non restano sempre perfettamente bianche, e veggiamo che perfin l'avorio diventa gialliccio. E' necessaria pertanto un' altra preparazione per conservar le ossa nella loro bianchezza, cioè si debbon guardare dall' impression dell' aria col mezzo d'una vernice, che s'applica al disopra di esse.

Egli è facile l'allestire gli scheletri in maniera che alle estremità si possan dare i lor principali movimenti: quando vuolsi allestire uno scheletro, Simon Pauli raccomanda di

far ammollire le cartilagini delle coste e dello sterno, per seguire esattamente i contorni del petto. Coll' impiegar tutte le vere cartilagini credo che non sia possibile di conservar tutta la capacità del petto, poich' esse non si possono diseccare senza raccorciarle; d'altra parte perchè pigliarsi tanto disturbo per non esser sicuro dell' esito? Egli è ben meglio sostituire delle lamine di metallo, che si copron con cera per imitar la forma, ed il color delle cartilagini. Si possono avere esatte misure per saper la vera capacità del petto, e riportarle sullo scheletro.

Sarebbe parimente necessario aver le misure per dare alla colonna vertebrale d' uno scheletro la curvatura, che la detta colonna ha nell' uomo vivente, poich' è difficilissimo il riconoscere la sua vera posizione quando le vertebre sono state separate, e spogliate delle loro cartilagini. Lo spazio, ch' era occupato dalle cartilagini, nello scheletro resta voto fra ciascuna vertebra, se si voglion mantenere nella loro naturale situazione, se ne riempiono ordinariamente i voti con pelle di bufalo, o di camozza, e per incurvar la colonna vertebrale al sito dei lombi, si rende la detta pelle più grossa all' innanzi che all' indietro, secondo il grado d' inclinazione, che si vuol dare alle vertebre, ed esse si mantengono in questa posizione col mezzo d' una verga di ferro, che si fa pas-

far nel canale della midolla spinale. Si comprende facilmente che uno scheletro spogliato delle sue cartilagini dee perder molto della sua altezza; gli Anatomisti valutano questo diminuimento fino a due pollici e mezzo, o tre pollici al più per un soggetto di grandezza ordinaria, ma siffatta differenza di altezza non è poi sì grande allorchè alle cartilagini delle vertebre vengono sostituiti i mezzi sopraccitati.

Generalmente parlando si può distinguer lo scheletro d' un uomo da quello d' una donna per la grossezza, e per la densità delle ossa, che son più piccole e più tenui nelle donne che negli uomini, e particolarmente per le seguenti diversità: le clavicole sono men curvate, il petto è più elevato, ed il catino è più dilatato nelle donne che negli uomini. Ho fatte alcune osservazioni per sapere fino a qual punto arrivassero tali differenze, e perciò avrei desiderato d' avere uno scheletro di uomo, ed un altro di donna della medesima altezza, e presso a poco della medesima età, ma finora non m' è stato possibile di trovarli; non ostante pigliando le misure da quelli, che ho veduti, ho chiaramente compreso, che nessuna delle dette dimensioni è costante: infatti non vi dovrebb' esser maggior somiglianza nella forma delle ossa, che in quella del corpo intero; ma siccome nei principj del disegno, e dell'

arte ſtatuaria ſi ſon fiſſate le proporzioni del corpo umano, così ſi potrebbono nell' anatomia determinare le differenze, che ſi trovano tra lo ſcheletro dell' uomo, e quello della donna per tutte le età, poich' egli è certo che ve ne ſono delle ſenſibili: da ciò ſi ricaverebbero forſe alcuni lumi per l'economía animale, che debbe avere delle varietà ne' due ſeſſi.

Num. I.

Scheletro di feto dell' altezza di due pollici e mezzo.

NOn ſi trova, che una membrana ſottiliſſima al luogo del cranio di queſto piccolo ſcheletro, le due maſcelle hanno incominciato ad oſſificarſi, l' inferiore è più avanzata della ſuperiore; ſi ſcorge qualche apparenza dell' oſſo occipitale, il ſito delle vertebre non ſi riconoſce, ſe non ſe dalla opacità della cartilagine, che ſi trova al luogo della colonna vertebrale; le coſte, le omoplate, le oſſa delle braccia, e delle avan-braccia incominciano a comparire, ma la formazione delle clavicole è più avanzata che quella dell' altre oſſa: in fatti ſi è oſſervato nell' accreſcimento delle oſſa, che quelle delle clavicole ne erano formate per le prime. Le eſtremità inferiori di queſto ſcheletro ſono ſeparate dal reſtante del corpo, al luogo del catino, v' è ſopra l' oſſo della coſcia una cartilagine, nella quale ſi ſcorge un principio d' oſſificazione, che probabilmente debbe appartenere alle oſſa degl' ilj; l' oſſo del femore non ha che una linea e mezzo di lunghezza; ſi diſtinguono anche le oſſa delle gambe, ma ne' piedi, e nelle mani ſono interamente cartilaginoſe; non oſtante ſi riconoſcono nelle cartilagini delle mani i ſiti, dove le dita debbono formarſi.

Num. II.

Scheletro di feto di presso a tre pollici d'altezza.

IL cranio di questo scheletro è trasparente per metà, la sua ossificazione non è rimarchevole, che per piccoli stratti ossej, che si spargono sopra una membrana; questa membrana supplisce alla mancanza delle ossa al luogo della fontanella, che è molto grande, e si osserva ancora negli spazj, che vi sono tra i due pezzi dell' osso frontale, tra i lembi superiori delle ossa parietali, e finalmente negli spazj, che vi sono tra queste stesse ossa, l' osso occipitale, ed il temporale di ciascun lato. Le due ossa della mascella inferiore sono separate al luogo della sinfisi, e formano un angolo acutissimo: questa mascella s' avanza più della superiore, la sua ossificazione sembra aver fatti maggiori progressi, che in tutto il restante del cranio. L' apofisi zigomatica è ossificata, ma non v' ha che una cartilagine al luogo dello sterno, del pube, e generalmente a tutti quelli delle articolazioni del corpo; le ossa del carpo, del tarso, e de' pollici non compajono per anco, ma si osservano i principj di quelle delle dita; il femore è della lunghezza di quattro linee.

Num. III.

Scheletro di feto dell' altezza presso a quattro pollici.

GLi stratti ossej, che compongono le ossa del cranio di questo scheletro, sono più grossi, ed avvi minore spazio tra di loro, che nello scheletro precedente; la fontanella è men grande, ma meglio finita, le ossa parietali si combaciano co' loro lembi superiori, s' avvicinano anche all' osso occipitale, ma gli angoli posteriori superiori delle ossa parietali, e l' angolo superiore dell' osso occipitale sono separati da un piccolo intervallo, e l' estremità della parte squamosa dell' osso temporale è altresì molto lontana dall' osso frontale, dal parietale, e dall'

occipitale. Si può diſtinguere nella parte inferiore dell' oſſo temporale il cerchio oſſeo della membrana del timpano; ſi oſſervano gli oſſicini, che debbono unirſi in ſeguito per formare la parte media, e la parte inferiore dell' oſſo occipitale. Le oſſa de' pollici incominciano a comparire; il femore è della lunghezza di ſette linee.

Num. IV.

Scheletro di feto dell' altezza preſſo a cinque pollici e mezzo.

LE oſſa del cranio di queſto ſcheletro non ſono traſparenti, che ſu gli orli; ſi oſſerva alla parte inferiore dell' oſſo temporale, la membrana del timpano attorniata dal ſuo cerchio oſſeo, gli oſſicini dell' orecchio compajono a traverſo di queſta membrana; ſi oſſervano le veſtigia delle oſſa del carpo, e del tarſo, e ſi riconoſcono diſtintamente le oſſa delle falangi delle dita delle mani, e de' piedi; il femore è della lunghezza di dieci linee.

Num. V.

Oſſo occipitale d' un feto.

QUeſt' oſſo apparteneva ad un feto preſſo a poco della medeſima grandezza di quello dello ſcheletro dell' occipitale, ch' è ſtato deſcritto ſotto il numero precedente: ſi oſſerva la forma, e la diſpoſizione delle fibre oſſee, che formano un teſſuto finiſſimo.

Num. VI.

Scheletro di feto dell' altezza di circa ſette pollici.

LE oſſa della faccia ſono in queſto ſcheletro ben formate, non ſi può giudicare dell' accreſcimento delle oſſa della teſta, poichè ſi ſono ſconcertate nel diſeccarſi; gli alveoli de' denti ſono

osservabili; l' ossificazione dell' osso ischio ha fatt progressi nella sua parte inferiore; si è separata dall' articolazione del ginocchio una cartilagine, in cui dee formarsi l' osso della rotella; le ugne compajono alle dita delle mani, ed il femore è della lunghezza di quattordici linee.

Num. VII.

Osso della testa d' un feto.

NOn vi sono, che le ossa principali della testa, e sono levate da un feto presso a poco della medesima grandezza di quello, di cui era lo scheletro precedente; queste ossa sono le due parti del frontale, i due parietali, e l' occipitale: si osserva la direzione, e l' intreccio delle lamine ossee, le quali rassomigliano alle maglie d' una strettissima reticella.

Num. VIII.

Scheletro di feto dell' altezza di nove pollici.

I Tre officini dell' orecchio, il martello, l' incudine, e la staffa sono in questo scheletro formati, e ossificati quasi del tutto, e sono incirca i due terzi del lor volume: si osserva qualche punto osseo nella cartilagine, ch' è al luogo dello sterno, nella parte superiore, e inferiore del pube, e nel carpo, e nel tarso; il femore ha un pollice e mezzo di lunghezza.

Num. IX.

Due Scheletri di feti dell' altezza d' incirca dieci pollici.

LE ossa del cranio sembrano più compatte, e più ferme, e sono divise da intervalli molto maggiori nell' uno, che nell' altro di questi scheletri; e parimente, benchè le due teste siano presso a poco della medesima grossezza, l' estensione della

B 4

fontanella non è uguale nell' uno, e nell' altro scheletro; il femore ha un pollice e mezzo di lunghezza in tutte e due, le altre ossa del corpo s'ugguagliano molto in volume.

Num. X.

Scheletro di feto dell' altezza d' un piede incirca.

Il calcagno è ben' ossificato in questo scheletro, ed il femore ha un pollice, e dieci linee di lunghezza.

Num. XI.

Scheletro di feto di quattordici pollici d' altezza.

L' Osso occipitale è per anco separato in due parti: gli angoli della parte diritta e della parte sinistra sono anch' essi molto allontanati dalle ossa temporali: la parte superiore delle ossa pubi è ben' ossificata, ma sono lontani l' uno dall' altro al sito della sinfisi, e separati da una cartilagine, che ha molta estensione: si distinguono alcune porzioni ossee al luogo del coccige; il femore ha due pollici, e quattro linee di lunghezza. In questo scheletro si è conservato il diaframma.

Non si può accertare precisamente se questo scheletro fosse d' un feto, o d' un figlio nato a termine, perchè vi sono delle variazioni grandi nell' altezza del corpo de' bambini appena nati; se ne osservano di quelli che non hanno d' estensione, che quattordici pollici, altri sono più alti; ve ne sono che l' hanno fino di ventun pollici; ma l'altezza di quattordici pollici è un termine estremo, che conseguentemente non si può ritrovare nel maggior numero; in tal maniera è probabile, che lo scheletro, di cui si parla, sia quello d' un feto.

Num. XII.

La parte destra dell' osso frontale, e l' osso occipitale d' un feto della grandezza dello Scheletro precedente.

Num. XIII.

Scheletro d' un bambino appena nato dell' altezza di diciotto pollici.

SI potrebbe sospettare, che questo scheletro fosse quello d'un feto, poichè vi sono de' figlj appena nati, che arrivano fino all' altezza di ventun pollici, ma è possibile, che ve ne siano in gran numero della grandezza dello scheletro, del quale si parla, poichè la sua altezza è uno stato di mezzo tra i quattordici, e i ventun pollici, così si può credere, ch' esso sia d'un bambino appena nato. Le ossa sono più formate in questo scheletro, che nel precedente, solo a proporzione della sua grandezza; il femore è della lunghezza di presso a tre pollici.

Num. XIV.

Due ossa parietali d' un fanciullo presso a poco della medesima grandezza del precedente Scheletro.

SI osserva perfettamente in queste ossa una specie di frangia, che termina i loro orli, e ch' è composta dalle lamine ossee; il parietale destro è forato, e quest' apertura è senza dubbio un difetto di conformazione.

Num. XV.

Scheletro dell' altezza di tre piedi, e due pollici.

SI osservano in questo scheletro le epifisi, la maggior parte delle quali sono ancora in parte cartilaginose, e sono tutte molto distinte dal corpo dell' osso, al quale appartengono.

Num. XVI.

Lo Scheletro d' un Uomo.

Num. XVII.

Lo Scheletro d' una Donna.

QUesti scheletri sono stati spogliati delle cartilagini, sono uniti con fili di ferro, e le cartilagini delle coste, e dello sterno sono imitate in cera; a quelle delle vertebre, e del catino sono sostituiti dei pezzi di bufalo; ecco le misure che ho prese sull' uno, e sull' altro scheletro, delle quali farò un parallelo; benchè questi due scheletri non siano della medesima altezza, si potrà desumere qualche idea delle differenze, che si ritrovano negli scheletri di ciascun Sesso.

Scheletro dell' Uomo. *Scheletro della Donna*.

Altezza.

4. piedi. 9. pollici. 6. linee. 4. piedi, 6. pollici, e 9. linee

Risalto della curvatura delle clavicole.

10. 6.

Larghezza del petto.

10. 6. 8. 8.

Lunghezza dello sterno.

7. 6. 5. 3.

Distanza tra l' estremità inferiore dello sterno, e la colonna vertebrale.

4. 4.

Questa distanza è uguale nell' uno, e nell' altro scheletro; ma in quello dell' uomo l' estremità dello sterno arriva all' altezza dell' undecima vertebra; e nello scheletro della donna l' estremità di quest' osso, non ascende che all' altezza della settima.

Distanza della sinfisi del pube alla parte superiore dell' osso sacro.

4. 4.

Il maggior diametro del catino, misurato nella circonferenza.

10. 10. 6.

Il minor diametro del catino preso interiormente.

4. 9. 5. 3.

Distanza tra le creste anteriori superiori delle ossa degl' ilj prese al di dentro.

7. 2. 8. 2.

Distanza tra le estremità spinose dell' osso ischio.

3. 4. 3. 11.

I lati dell' angolo, che formano le due ossa del pube per mezzo della loro incastratura, sono ordinariamente diritti negli uomini, e curvi nelle donne.

Nello scheletro di donna, di cui si parla, la parte sinistra di quest' angolo fa un arco circolare, la cui piegatura è di tre linee, quella della parte diritta non è che di due linee. Queste misure sono prese da tutta l' estensione del ramo del pube, e di quello dell' ischio, che compongono ciascuna parte dell' angolo del qual si tratta.

Queste sono le principali differenze, che ho rimarcate in questi due scheletri; nulladimeno non mi presumo che le misure che ho riportate, debbano costantemente essere le medesime in tutti gli scheletri, anzi ho osservate sempre delle variazioni ogni qual volta ho voluto ripetere questa osservazione; ma sebbene queste differenze siano più o meno grandi in ciascun soggetto, elleno sono non ostante più o meno caratteristiche negli scheletri degli uomini, ed in quelli delle donne.

Num. XVIII.

Una testa con le vertebre del collo, una vertebra del dorso, le clavicole, le due prime coste, ed una porzione dello sterno.

LA maggior parte di queste ossa sono unite insieme le une con l' altre co' loro legamenti proprj: la colonna vertebrale, e lo sterno sono stati segati al disotto delle due prime coste, in maniera che questa porzione di scheletro ha per base le dette due coste, la prima vertebra del dorso, ed una parte del primo pezzo dello sterno; le due clavicole, restando nella loro naturale positura aggrandirebbero questa base, ed impedirebbero all' intero pezzo di cadere a diritta, o a sinistra.

Num. XIX.

Testa d' uno Scheletro di Donna.

LE ossa di questa testa sono bianche, e ottimamente conservate; se ne può separare facilmente la maggior parte; egli è d' uopo incominciare dall' osso occipitale, che si separa dal resto della testa per mezzo d' una sezione, che è stata fatta nell' unione di quest' osso con lo sfenoide; in seguito si staccano le ossa temporali con la mascella inferiore, ed in fine le ossa parietali. Si uniscono, e si incastrano tutte queste ossa con la medesima facilità, benchè le punte delle suture vi siano numerosissime, e lunghissime, come nelle altre teste: si tengono in sito tutte le parti mobili di questa testa, e si assicurano con molti uncini.

Num. XX.

Testa d' uno Scheletro, dove si ritrovano delle ossa soprannumerarie di Vormio.

UNo di queste ossa si ritrova dalla parte sinistra al sito, dove l' osso temporale, il parietale, e l' occipitale s' incastrano; ve ne sono quattro altri dalla parte diritta, il primo è al luogo ch' è stato descritto per la parte sinistra, gli altri tre sono situati seguitamente di dietro; l' ultimo è il più grande, il quale è incirca della lunghezza di dieci linee, e di otto di larghezza; vi abbraccia i punti delle suture.

Num. XXI.

Testa d' uno Scheletro, l' osso frontale del quale è diviso da una sutura.

SI trovano parimente in questa testa due ossa dette di Vormio (*a*), o soprannumerarie, uno a cia-

(*a*) *Si chiamano ossa di Vormio dal nome dell' Autore, che le ha scoperte, o soprannumerarie per esser diverse, e di più delle ossa proprie, e comuni del cranio*.

scun' estremità della sutura sagittale; quello che resta al davanti, è oblungo, ed irregolare, esso ha incirca un pollice di lunghezza; la figura dell' altro s' avvicina alla triangolare, ciascun lato è lungo incirca un pollice.

Num. XXII.

L' osso sfenoide.

Num. XXIII.

L' osso etmoide.

Num. XXIV.

Le ossa mascellari.

Num. XXV.

Le ossa della guancia.

Num. XXVI.

Le ossa proprie del naso.

Num. XXVII.

Le ossa ungues, o lacrimali.

Num. XXVIII.

Le ossa del palato.

Num. XXIX.

L' osso vomere.

Num. XXX.

Le conche inferiori del naso.

Num. XXXI.

L' osso joide.

Num. XXXII.

Ossa sessamoidee.

SEZIONE DELLE OSSA.

GLi Anatomici hanno inventato di tagliar le offa in molte maniere per ifcoprire le loro parti interne; in tal guifa riefce agevole l'offervare, che la loro interna foftanza è in parte compatta, o folida, in parte cellulare, o fpugnofa, ed in parte reticolare: fi può anche conofcerne l'eftenfione della loro cavità, e penetrare, per così dire, fino nelle finnofità le più recondite; per ifcoprire le parti, che compongono l'organo dell'udito, bifogna fcoprire l'offo temporale, nel quale è rinchiufo: effendovi in queft' offo delle cavità, che s'aggirano in molte maniere, è neceffario di fare diverfe fezioni per feguitarle in tutte le loro direzioni, e per mettere allo fcoperto le loro pareti: egli è d'uopo d'effere eccellente Anatomico, e molto agile di mano, per fare un taglio nell'interno d'un offo precifamente al fito, che fi vuol porre fott' occhio; ed è anche molto difficile di diftruggere l'offo all'intorno d'una di quefte cavità, di maniera, che le pareti di tal cavità fiano ridotte ad una picciola groffezza, e la detta groffezza venga confervata dappertutto con uguaglianza baftevole, per rapprefentare in rilievo la figura, che porta il fondo della cavità: qualunque difficoltà vi fia a rendere fimili quefte due figure, non v'ha tuttavia altro mezzo per dare una giufta idea dei

contorni d'una cavità, che non può essere osservata nel suo interno; poichè se si apre, si dividono le pareti, e per tal mezzo non si arriva più a rappresentare la figura intera, che esse formavano, allorchè erano unite.

Le sezioni delle ossa ben eseguite, e principalmente quella dell' osso temporale sono del tutto necessarie per l'anatomía; perciò queste preparazioni meritano d'essere conservate ne' Gabinetti, e vi si ritrovano in gran numero nel Gabinetto del Re: per recare un' idea del loro pregio, basterebbe il dire, che sono state fatte dal famoso Sig. Duverney Dottore in Medicina dell' Accademia Reale delle Scienze, Professore in Anatomía, e Chirurgía al Giardino del Re.

Num. XXXIII.

Sezioni d' una testa.

SI sono fatte molte aperture con queste sezioni per iscoprire l' interno di questa testa, e per dimostrare la grossezza delle ossa; la maggiore apertura ella è al luogo della fronte; se ne ritrova un' altra nell' osso parietale destro, ed una terza nell' occipitale.

Num. XXXIV.

La parte destra d' una testa.

QUesto pezzo è stato separato dalla parte sinistra con una sezione verticale, che passa nel centro del gran forame occipitale nella sutura sagittale, e nella sua continuazione, che divideva l'osso frontale in due parti in questa testa, come si può riconoscere da alcuni punti di suture, che sono ri-

masti: la stessa sezione è continuata il lungo della faccia, discendendo pel mezzo del naso, e del palato.

Num. XXXV.

Sezione dell' osso frontale.

Si è tagliato quest' osso all' apofisi nasale per aprire i seni frontali.

Sezione delle ossa delle tempia, che pongono allo scoperto l' organo dell' udito.

La maggior parte de' pezzi, di cui parlo, sono stati lavorati dal Sig. Hunauld, Medico della Facoltà di Parigi, dell'Accademia Reale delle Scienze, e Professore in Anatomía, e Chirurgía al Giardino del Re; questo abile Anatomico aveva unito tutto ciò che poteva facilitare la dimostrazione dell' organo dell' udito, che sapeva spiegare con tanta erudizione quanto egli aveva d' industria per porlo sott' occhio colla maggior simmetría, e col buon' ordine maggiore.

Num. XXXVI.

Osso temporale sinistro d' un fanciullo di cinque, o sei anni.

Si è fatta passare una setola in quest' osso per dimostrare il corso della porzione dura del nervo uditorio, che entra per la piccola fossetta del foro uditorio interno, che passa per l' acquedotto di Falloppio, e che sorte dal foro stilo-mastoideo: si è distrutta in questo stesso pezzo una parte delle pareti del condotto uditorio esterno per iscoprire la cassa del timpano.

Num. XXXVII.

Porzione dell' osso temporale sinistro d' un feto di quattro mesi.

LA membrana del timpano, e gli officini sono in questo pezzo scoperti.

Num. XXXVIII.

Porzione dell' osso temporale destro.

SI è tagliato quest' osso per iscoprire la membrana del timpano, e gli officini dell' orecchio.

Num. XXXIX.

Osso temporale diritto d' un fanciullo di dieci, o dodici anni.

UNa parte delle pareti del canale uditorio esterno di quest' osso è distrutta per far osservare la membrana del timpano; la faccia superiore della rocca è incrocicchiata di maniera, che la cassa del timpano, la tromba d' Eustachio, la chiocciola, e i canali semicircolari restano aperti.

Num. XL.

Osso temporale destro d' un feto di sette mesi.

QUest' osso è stato tagliato, di maniera, che la membrana del timpano, e gli officini dell' orecchio, i tre canali semicircolari, e la chiocciola compaiono in rilievo; si sono forate in alcuni siti per dimostrarne le loro cavità.

Num. XLI.

Osso temporale sinistro d' un bambino appena nato.

LA membrana del timpano in quest' osso è attaccata al suo cerchio osseo, al disotto del quale v' è un' apertura, per cui si possono vedere gli officini dell' orecchio, e la cavità della chiocciola.

Num. XLII.

Offo temporale finiftro d'un feto di fette mefi.

SI offerva in queft' offo la membrana del timpano, e la lamina fpirale della chiocciola.

Num. XLIII.

La parte fquamofa dell' offo temporale deftro d'un feto di fei mefi, col cerchio offeo della membrana del timpano.

Num. XLIV.

Cerchio offeo della membrana del timpano dell' orecchio deftro d'un feto di fei mefi.

Num. XLV.

Lo fteffo pezzo levato d'un bambino appena nato.

Num. XLVI.

Cerchio offeo della membrana del timpano dell' orecchio finiftro d'un bambino appena nato.

Num. XLVII.

La parte fquamofa dell' offo temporale deftro d'un feto di otto mefi, col cerchio offeo della membrana del timpano, il martello, e l'incudine.

Num. XLVIII.

Porzione dell' offo temporale deftro.

SI offerva in quefto pezzo il veftibolo dell' eftremità circolare del condotto uditorio efterno, il martello, l'incudine in fituazione, e le cellette dell' apofifi maftoidea.

Num. XLIX.

Porzione dell' offo temporale finiftro d'un foggetto di quattordici, o quindici anni.

QUeft' offo è ftato tagliato per dimoftrare il martello, e l'incudine, e le cellette dell' apofifi maftoidea.

Num. L.

Porzione dell' osso temporale sinistro.

L'Interno della cassa del timpano, le aperture e le cavità delle cellette mastoidee si veggono in questo pezzo scoperte.

Num. LI.

Porzione dell' osso temporale sinistro d'un fanciullo di dieci, o dodici anni.

QUest' osso non è stato lavorato ad altro oggetto, che per dimostrare la staffa nella sua naturale situazione.

Num. LII.

Osso temporale destro d'un fanciullo di sette, o otto anni.

SI è diviso quest' osso in maniera che gli officini dell' orecchio fossero scoperti da tutte due le parti.

Num. LIII.

Il martello dell' orecchio destro.

Num. LIV.

Il martello dell' orecchio sinistro.

Num. LV.

L' incudine, e l' osso lenticolare dell' orecchio destro.

Num. LVI.

L' incudine, l' osso lenticolare dell' orecchio sinistro.

Num. LVII.

La staffa dell' orecchio diritto.

Num. LVIII.

La staffa dell' orecchio sinistro.

Num. LIX.

Porzione dell' osso temporale diritto d' un feto.

SI osserva da un lato di questo pezzo il martello e l'incudine, e dall' altro la staffa con alcune vestigia della chiocciola.

Num. LX.

Porzione dell' osso temporale sinistro d' un feto di cinque, o sei mesi.

SI distinguono in quest' osso tutti i giri della spirale dell' osso, della chiocciola, e della lamina spirale, e si osserva l'incudine, e la staffa in situazione.

Num. LXI.

Osso temporale diritto d' un fanciullo appena nato.

SI sono scoperti in questo pezzo gli officini; i canali semicircolari sono aperti, e si distingue nell' interno della chiocciola la nuocciola fino alla sommità, la lamina spirale, ed il tramezzo comune.

Num. LXII.

Sezione dell' osso temporale destro d' un soggetto di quattordici, o quindici anni.

QUesta sezione passa per la base della chiocciola, il vestibolo del labirinto, e della cassa del timpano.

Num. LXIII.

Il labirinto dell' orecchio destro in rilievo, ed aperto al sito del vestibolo.

QUesto pezzo è stato levato da un feto di sei, o sette mesi.

Num. LXIV.

Il labirinto dell' orecchio sinistro d' un bambino appena nato.

TUtte le cavità tanto della chiocciola, quanto dei canali semicircolari sono aperti in tutta la loro lunghezza in questa porzione dell' osso temporale.

Num. LXV.

I canali semicircolari dell' orecchio diritto in rilievo, ed aperti in tutta la loro lunghezza.

QUesto pezzo è stato levato da un feto di sette, o otto mesi.

Num. LXVI.

I canali semicircolari dell' orecchio sinistro in rilievo, ed aperti in tutta la loro lunghezza, con la parte del vestibolo, ove sono i loro orifizj.

QUesta porzione dell' osso temporale è stata levata da un soggetto giovane.

Num. LXVII.

I canali semicircolari dell' orecchio diritto in rilievo, con la parte del vestibolo, ove sono i loro orifizj.

QUesto pezzo era d' un soggetto di poca età.

Num. LXVIII.

Sezione dell' osso temporale sinistro.

SI sono aperti in quest' osso i canali semicircolari, e la chiocciola; esso è stato levato da un fanciullo di due, o tre anni.

Num. LXIX.

La chiocciola dell' orecchio, ed i canali semicircolari del lato destro in rilievo.

IN questo pezzo, ch' è d'un fanciullo appena nato, vedesi aperto il vestibolo del labirinto.

Num. LXX.

Lo stesso pezzo del lato sinistro.

Num. LXXI.

Una piccolissima porzione dell' osso temporale sinistro d' un feto.

SI osserva nella porzione che rimane di quest' osso l' interno della chiocciola, la lamina spirale della sua nuocciola, e la cavità de' tre canali semicircolari.

Num. LXXII.

Una parte della base del cranio d' un feto di sette, od otto mesi.

QUesto pezzo è stato preparato in maniera, che vi si osserva a diritta, ed a sinistra il foro uditorio interno, i canali semicircolari in rilievo, la chiocciola aperta in tutti i suoi giri: vi sussiste la lamina spirale intorno alla nuocciola della parte diritta, ed il vestibolo del labirinto è aperto; si osservano dalla parte sinistra le aperture della finestra rotonda, e della finestra ovale.

Questa base di cranio è stata preparata dal Signor du Verney, ed è stata impressa nella tavola 2., figura 12. delle memorie dell' Accademia l' anno 1737. pagina 58., dopo il discorso del Signor de Majran *sopra la propagazione del suono ne' diversi tuoni che lo modificano.*

Num. LXXIII.

Porzione dell' osso temporale diritto.

QUest' osso è tagliato con una direzione obbliqua nel labirinto, e nella base della chiocciola.

Num. LXXIV.

Porzione dell' osso temporale sinistro d' un fanciullo appena nato.

LA lamina spirale della chiocciola comparisce in questo pezzo in due luoghi differenti.

Num. LXXV.

Una piccolissima porzione dell' osso temporale sinistro.

QUest' osso è stato tagliato in maniera, che la chiocciola resta aperta nel suo primo semicircolo della spirale, ed al sito della sommità; vi si distingue eccellentemente la lamina spirale.

Num. LXXVI.

Osso temporale destro d' un bambino appena nato.

IN quest' osso è stata aperta la chiocciola in maniera che si possono annoverare i due giri e mezzo di spirale che questi due semi-canali, e la sua lamina fanno d' intorno alla loro nuocciola.

Num. LXXVII.

Osso temporale sinistro d' un feto di cinque mesi.

SI scopre in questo pezzo la nuocciola della chiocciola, e la lamina spirale, che gira intorno.

Num. LXXVIII.

Una piccolissima porzione dell' osso temporale sinistro.

IN questa piccola parte dell' osso temporale sono scoperti il fondo del foro uditorio interno, e la nuocciola della chiocciola con la sua lamina spirale.

Num. LXXIX.

Porzione d' un osso temporale diritto .

SI osservano in quest' osso il fondo del condotto uditorio interno, e le cavità de' canali semicircolari, e della chiocciola.

Num. LXXX.

Osso temporale sinistro .

DI quest' osso si son fatte due sezioni, l' una per iscoprire il fondo del foro uditorio interno, e l'altra per aprire le cellette dell' apofisi mastoidea.

Num. LXXXI.

Sezione dell' osso sfenoide .

QUesta sezione è stata fatta al sito, dove quest' osso si unisce con l' occipitale.

Num. LXXXII.

Sezione della mascella superiore .

QUesta sezione è verticale, e paralella alla faccia, e passa dietro la cresta di gallo, ed alla punta delle apofisi malari, in maniera che si può osservarne senza ostacolo la direzione, ed i contorni de' condotti nasali: la membrana pituitaria è conservata, e diseccata con la cartilagine del naso, poichè questo pezzo è la porzione anteriore della sezione.

Num. LXXXIII.

Altra sezione della mascella superiore .

LA porzione posteriore della sezione precedente. Il pezzo, del quale si tratta, è stato levato da un altro soggetto.

Num.

Num. LXXXIV.

Altre sezioni della mascella superiore.

QUeste sezioni sono state fatte nella stessa maniera, che le precedenti sopra una porzione del mezzo della mascella; la sezione anteriore passa nello stesso sito delle due precedenti, e la sezione posteriore riesce circa tre quarti di pollice al di dentro; il Sig. Morgagni è l' inventore di tali sezioni della mascella superiore, e da ciò vengono chiamate sezioni di Morgagni.

Num. LXXXV.

Altre sezioni della mascella superiore.

UNa porzione di questa mascella, e di alcune altre ossa che la contornano, le sezioni principali delle quali passano a diritta, ed a sinistra ne' seni mascellari, sfenoidali, ed etmoidali.

Num. LXXXVI.

Altre sezioni della mascella superiore.

LA parte sinistra di questa mascella, con alcune porzioni di ossa appartenenti, ne' quali si è aperto il seno mascellare, lo sfenoidale, ed il frontale.

Num. LXXXVII.

Sezione della mascella inferiore.

QUesta sezione è stata fatta sopra la mascella d'un soggetto sì vecchio, che non aveva più alcun dente: non vi si osservano neppure le vestigia degli aiveoli, eccettuate alcune piccole cavità sopra la porzione anteriore al sito del mento; la base della mascella è stata tagliata per dimostrare l' organizzazione interna di quest' osso.

Num. LXXXVIII.

Altra sezione della mascella inferiore.

LA faccia esterna di questa mascella è stata separata dal resto con un taglio verticale, condotto nel mezzo dell' osso in tutta la lunghezza della mascella seguendone la sua curvatura: questa mascella è stata levata da un soggetto vecchio, poichè non vi si osservano neppure le vestigia degli alveoli, eccettuati alcuni piccoli pezzi di quelli d' avanti. Questo pezzo è stato separato in due porzioni dalla parte sinistra del mento.

Num. LXXXIX.

Sezione d' una vertebra.

QUesta vertebra è separata in due porzioni uguali per mezzo d' un taglio verticale, che passa nel mezzo del corpo della vertebra, e dell' apofisi spinosa.

Num. XC.

Altre sezioni di vertebre.

TRe porzioni di vertebre separate per via di taglj orizzontali: l' uno di questi pezzi rappresenta da una parte la faccia superiore d' una vertebra, e si osserva la faccia inferiore sull' altro pezzo; ed il terzo pezzo è una lamina presa dal mezzo d' un' altra vertebra.

Num. XCI.

Sezione fatta sopra una porzione della colonna vertebrale.

TRe porzioni di vertebre d' un fanciullo di otto a nove anni unite insieme per mezzo delle loro cartilagini; questo pezzo è in circa il terzo di ciascuna delle tre vertebre preso dalla parte diritta con

un taglio verticale, che segue una linea paralella all' apofisi spinosa, che passa tra quest' apofisi, e l' apofisi obbliqua inferiore, e che divide il corpo di ciascuna vertebra nella stessa direzione.

Num. XCII.

Altra sezione fatta sopra una porzione della colonna vertebrale.

QUattro corpi di vertebre unite colle proprie cartilagini; tutte le apofisi sono state tagliate, di maniera, che non vi rimane che una gronda al sito del canale della spina.

Num. XCIII.

Sezione dell' osso sacro.

LA metà dell' osso sacro della parte sinistra separato dal resto con un taglio verticale, che scorre dalla punta dell' osso fino al mezzo della sua base, di maniera, ch' esso passa pel mezzo del gran canale triangolare in tutta la sua lunghezza.

Num. XCIV.

Altra sezione dell' osso sacro.

LA faccia anteriore dell' osso sacro sopra una lamina assai sottile di quest' osso, che non è stata continuata fino alla sua base; essa termina al di sopra del primo ordine de' gran fori: si osservano sulla faccia posteriore di questo pezzo i quattro spazj che separano le vertebre false, delle quali è composto l' osso sacro.

Num. XCV.

Sezione di una delle coste.

ELla è una delle coste vere della parte sinistra, separata in due pezzi da un capo all' altro con una sezione orizzontale che passa pel mezzo

delle due facce di queſt' oſſo in tutta la ſua lunghezza .

Num. XCVI.

Sezione dell' oſſo degl' ilj .

L' Oſſo degl' ilj dalla parte ſiniſtra diviſo in due pezzi ſeguendo la ſua groſſezza con un taglio verticale , che paſſa in mezzo delle ſpine anteriori , e poſteriori , che attraverſa il mezzo della cavità cotiloide , e che finiſce alla tuberoſità dell' iſchio .

Num. XCVII.

Altra ſezione dell' oſſo degl' ilj .

UNa porzione della faccia eſterna dell' oſſo degl' ilj della parte ſiniſtra .

XCVIII.

Sezioni del catino .

QUeſto pezzo è compoſto dell' oſſo pube ſiniſtro, d' una parte dell' oſſo ſacro , dell' oſſo degl' ilj , e dell' iſchio della medeſima parte , tagliati in diverſe maniere , in guiſa che la cavità cotiloidc viene conſervata interamente .

Num. XCIX.

Sezione dell' omoplata .

UNa porzione dell' omoplata ſiniſtra , ſeparata dal reſto dell' oſſo con un taglio , che comincia alla punta dell' Apofiſi coracoidea , paſſa in mezzo della cavità glenoidea , ed è continuato un poco al di ſopra della coſta inferiore

Num. C.

Sezione della clavicola diritta.

QUesta clavicola resta separata in due pezzi per mezzo di un taglio longitudinale, che passa pe' due lembi dell' estremità umerale, e che segue la stessa direzione fino all' altra estremità.

Num. CI.

Altra sezione della clavicola diritta.

QUest' altra clavicola è stata levata da un giovanetto di quattordici, o quindici anni, e separata in due pezzi per mezzo d'un taglio simile al precedente.

Num. CII.

Sezione dell' osso del braccio sinistro.

E' Stato diviso in due pezzi con un taglio longitudinale che passa pel mezzo del semiglobo, e della grossa tuberosità, che sono alla sua estremità superiore; questo taglio seguita la stessa direzione in tutta la lunghezza dell' osso, e lo divide conseguentemente sulla sua maggior larghezza all' altra estremità.

Num. CIII.

Sezione dell' osso del braccio diritto.

QUest' osso è stato preso da un fanciullo di quattro, o cinqu' anni: si è levata la metà posteriore della sua parte superiore per via d'un taglio, che segue la medesima direzione di quella dell' osso, che si è riportato sotto il numero precedente.

Num. CIV.

Sezione dell' osso del gomito.

QUest' osso è stato levato dal braccio sinistro; resta diviso in due pezzi per via d'un taglio che passa per mezzo della sua faccia piana, e per l' angolo opposto alla detta faccia, sopra tutta la lunghezza dell' osso.

Num. CV.

Sezione dell' osso del radio del braccio diritto.

E Stato diviso in due pezzi per una sezione longitudinale, che segue il mezzo della faccia rotonda, e dell' angolo acuto ch' è opposto alla detta faccia: questa sezione ha la medesima direzione in tutta la lunghezza dell' osso.

Num. CVI.

Altra sezione dell' osso del radio del braccio diritto.

ESso è diviso in due pezzi per una sezione differente dalla precedente benchè longitudinale, essa passa nel mezzo delle due facce concave, e per tal guisa il suo piano è perpendicolare a quello della sezione riportata al num. CV.

Num. CVII.

Sezione dell' osso della coscia diritta.

QUest' osso è stato diviso in due pezzi con un taglio che passa in mezzo della testa di quest' osso, e del gran trocantere, e che segue la medesima direzione sopra tutta la lunghezza dell' osso; il piccolo trocantere è stato levato.

Num. CVIII.

Altra sezione dell' osso della coscia diritta.

L'Estremità superiore di quest' osso, che comprende la testa, il collo, e i due trocanteri, è separata in due pezzi da un taglio simile a quello che viene riportato al numero precedente.

Num. CIX.

Sezione della tibia della gamba diritta.

DI questa tibia si è tagliata una porzione della parte superiore interna.

Num. CX.

Altra sezione della tibia della gamba diritta.

E' Stato diviso quest' osso in due pezzi con un taglio longitudinale, che segue il mezzo della sua faccia posteriore, ed il suo angolo anteriore, chiamato la cresta della tibia.

Num. CXI.

Sezione del peroneo.

QUest' osso è della gamba diritta; è stato diviso in due pezzi con una sezione longitudinale, che seguita il mezzo della sua faccia esterna lungo le parti superiori, e medie; nella parte inferiore, la sezione si porta di nuovo sull' angolo anteriore, poich' essa è in linea retta; essa divide l'osso in due parti eguali, l' una delle quali è l'anteriore, e l' altra è la posteriore.

Num. CXII.

Sezione del calcagno.

QUest' osso è stato levato dal piede diritto, ed è stato diviso in due parti per via d' una sezione verticale, e longitudinale.

Num. CXIII.

Sezione d' un osso del metatarso.

LA metà del primo osso del metatarso sinistro, presa dalla parte diritta con una sezione longitudinale, e verticale.

OSSA DIFFORMI.

TUtti i pezzi, de' quali è stata fatta menzione nelle descrizioni precedenti, sono conservati nel gabinetto del Re, per dimostrarne la grandezza, la figura, e la struttura interna delle ossa nelle diverse età, e nello stato naturale. Quelli però de' quali si parlerà nelle seguenti descrizioni, si ritrovano in uno stato affatto diverso dallo stato naturale; tutti hanno qualche difformità rapporto alla grandezza, alla figura, o alla struttura interna, che le ossa hanno ordinariamente nella specie umana, e per esprimermi con una sola parola chiamo quest' ossa, *ossa difformi*.

Le loro difformità sono naturali, o accidentali: intendo per difformità naturali quelle, con le quali si è nato, cioè a dire quelle che si ritrovano nel feto prima di nascere, siccome succede ne' mostri, e negli altri individui, che sono mal conformati, senz' essere non ostante mostruosi. Si possono chiamare vizj di conformazione tutte le difformità, o naturali, o accidentali, che non si possono riferire alla mostruosità, o alle malattie conosciute

delle ossa; queste malattìe possono rendere difformi le ossa in tutte le età, e le principali sono la rachitide, l'anchilosi, l'esostosi, e la carie, ed esse possono essere l'effetto d'alcune malattìe del corpo in generale, come lo sono del veleno venereo, scrofoloso, scorbutico, e cancroso, o di qualche accidente come sono le contusioni, e le fratture.

Queste sono le principali cagioni delle difformità delle ossa tanto naturali, quanto accidentali; mi basta per tanto di averle indicate, poichè m'allontanerei dal mio oggetto, se volessi diffondermi su questa materia, che forma una parte delle più importanti della Medicina, e della Chirurgía; aggiugnerò solo la spiegazione di alcuni termini, che non sono ben conosciuti, che da' Medici, e da' Chirurghi, e ch' egli è perciò necessario d'intendere prima di leggere le descrizioni seguenti.

La Rachitide è una malattia, gli effetti della quale sono più apparenti nelle ossa; essa vi cagiona spesso difformità sì grandi, che il corpo umano resta sfigurato quanto può divenire senza mostruosità; il gonfiamento, il combaciamento, e la curvatura delle ossa gettano i rachitici, cioè le disgraziate vittime di questa malattía, nello stato, in cui noi li vediamo, e de' quali noi restiamo sempre attoniti, poichè non si sa avvezzarsi senza stupore ad osservare persone rendute d' una figura sì bizzarra, che sembra ridicola; le loro gambe sono storte in un punto, che si crederebbe, ch' esse dovessero rom-

perfi fotto il pefo del corpo, e fi capifce appena com' eglino poffano fare un paffo; le cofce hanno pure una curvatura, e la fpina del dorfo è renduta ftorta e ricurvata in diverfe maniere; fiffatte finuofità de' fianchi, e delle fpalle, difformano il petto, e raccorciano il collo: le replicate curvature fulla lunghezza del corpo ne diminuifcono confiderevolmente l'altezza; non oftante però è foverchiata da una tefta voluminofa, che ha una faccia lunga con delineamenti forzati; le braccia fono niente meno difformi del refto del corpo. Si potrebbe anche conofcere un rachitico, offervandone folo la fua mano, ed il fuo pugno, quefte due parti fono, come i piedi, e la faccia, tanto più foggette agli effetti della rachitide, quanto ch effe fono compofte d'un gran numero d'offa, che poffono tutte alterarfi.

Non m'innoltrerò nella defcrizione de' fintomi, e delle caufe di quefta malattìa fe non in quanto avranno relazione alla curvatura delle offa di cui fi tratta. I primi fintomi della rachitide comparifcono ne' fanciulli dall'età dei nove mefi, fino a' due anni; quello è il tempo il più critico pel principio di quefta malattìa, che dal volgo fi chiama anche nodatura de' fanciulli: ben tofto la tefta, e la faccia diventano gonfie, la pelle diviene flofcia, il ventre gonfio, ed il corpo fcarnato, le eftremità delle offa s'ingroffano alle articolazioni delle braccia, e delle gambe, ed allorquando tai fanciulli incominciano a paffeggiare, fi vede, che il lor cam-

minare non è sciolto, e vacillano; ed anche non camminano che contro voglia, e desiderano di starsene piuttosto seduti, e cadono in tal guisa a poco a poco nell' inazione; non ostante conservano un colorito vermiglio, mangiano molto, e con appetito, e si è osservato, che questi malati giovanetti hanno gli organi de' sensi ben disposti, ed il loro spirito è più vivace, e più penetrante che non lo è ne' fanciulli della medesima età che godono d'una buona salute; in progresso di tempo le ossa s'incurvano, e più eglino crescono, più si rendono difformi.

Non sono che dugent' anni che questa malattìa è conosciuta; ebbe il suo primo incominciamento nell' Inghilterra, e di là passò in Francia, in Olanda, in Germania, ed in tutti i paesi dell' Europa settentrionale. Alcuni celebri Medici hanno creduto, che la rachitide potesse essere cagionata dall' aria fredda, e nebbiosa, carica di vapori, e d'esalazioni, e perciò i popoli de' paesi settentrionali, quelli che abitano in luoghi palludosi, e le coste de' gran fiumi, quelli che vivono nelle città, dove s'abbrucia molto carbone di terra, dovessero essere soggetti a questa malattìa; sarebbe dunque per questo sol motivo, che v'abbiano ad essere tanti rachitici a Londra, ma se nè osservano molti anche a Parigi, benchè non vi si abbruci punto di carbone di terra: non potrebbesi credere, che questa malattìa è sì frequente

in queste vaste città, solo perchè sono troppo popolate? la maggior parte de' loro abitanti sono alloggiati alla stretta, e vi si respira sempre un' aria carica d'ogni sorta di vapori.

La cattiva qualità degli alimenti, e delle digestioni non è niente meno capace che l'aria malsana di produrre la rachitide, poichè quando il Chilo non è abbastanza lavorato, il sangue, e i sughi nutritivi ne restano viziati, in conseguenza le parti carnose del corpo debbono perdere della loro consistenza, e le ossa non acquistano sufficiente solidità nel tempo del loro crescere; le più porose, come le vertebre, s'ammolliscono, e s'incalcano, la midolla spinale, ed i nervi, che sortono, sono compressi da questo disordine, da ciò deriva la magrezza del corpo, e intanto la testa s'ingrossa, e la faccia ha tutto l'aspetto della miglior salute, poichè i nervi, che traggono immediatamente la loro origine dal cervello, non sono compressi dalle ossa del cranio, e non sono ugualmente porosi come le vertebre; questi nervi sono altrettanto più attivi quanto quelli della midolla spinale sono indeboliti, per conseguenza gli organi de' sensi ne sono tanto meglio disposti: se l'acutezza dello spirito dipende dalla perfezione de' sensi, si capirà abbastanza perchè i fanciulli rachitici siano più intelligenti degli altri, siccome assicurano molti Medici. Alcuni hanno preteso, che la rachitide non fosse spesso ne' fanciulli, che

l' effetto del mal venereo, che avevano avuto i padri, le madri, o le nutrici: l' epoche di queſte due malattìe ſembra favorire queſt' opinione, poichè il mal venereo non ha preceduta d' un ſecolo intero la rachitide: d' altra parte queſta malattìa regna ne' paeſi ſettentrionali, ove il mal venereo è molto più violento, e molto più durevole, che ne' paeſi meridionali; ſi crede principalmente di riconoſcere le tracce di queſto male nelle oſſa de' rachitici, allorchè ſono cariate.

I pareri ſono diversi riguardo alla cauſa immediata della curvatura delle oſsa, alcuni pretendono, che s' incurvino acquiſtando più di volume da una parte, che dall' altra, altri credono, che ciò provenga dall' eſſer eſſe attratte dai muſcoli; i primi non s' accordano pure tra di loro, e reſta a ſaperſi quale ſia la parte d' un oſſo ſtorto, che ha acquiſtato maggior volume. Il Sig. Duhamel, dell' Accademia Reale delle ſcienze, che ha fatte molte ricerche ſulla formazione, e l' accreſcimento delle oſſa, riferiſce che le ſue eſperienze gli fanno credere, che il maggior accreſcimento ſi faccia dalla parte conveſſa dell' oſſo (*a*): di più dice, che le ſue oſſervazioni favoriſcono il ſentimento di quelli, che credono, che le oſsa s' incurvino, perch' eſse creſcono inugualmente nelle loro diverſe

(*a*) Memorie dell' Accademia Reale delle Scienze *anno* 1743. *pag.* 308.

parti. Il Signor Petit della stefsa Accademia, che ha dato al pubblico, un trattato sopra le malattie delle ossa, crede che l'azione de' muscoli sia una delle principali cagioni della incurvatura delle ossa (*a*), ne riconosce tre altre, che concorrono al medesimo effetto; esse sono la mollezza delle ossa de' rachitici, che li dispone a piegarsi, la loro curvatura naturale che determina la parte, che dee cedere, e finalmente il peso del corpo, o di alcune delle sue parti che sopraccaricano queste ossa sì poco sode: l'effetto corrisponde a tali cagioni, poichè il Signor Petit fa osservare, che le ossa de' rachitici si curvano sempre nell' inclinazione, che manifestano, e s' innoltra su questo soggetto con un' estesa descrizione. Si potrebbe aggiugnere una quinta cagione, che concilierebbe le due opinioni; essa sarebbe l'inegualianza dell' accrescimento, poichè un osso crescerà, e si estenderà più dal lato dove riceverà maggior nutrizione, per conseguenza si curverà dal lato, dove vi sarà minor copia di sugo nutritivo, e minore accrescimento; in un osso poi già curvo, le parti che compongono il lato concavo venendo avvicinate, e compresse, riceveranno minor copia di sugo nutritivo, di quelle del lato convesso, le quali essendo dilatate, ed estese, saranno più facilmente innaffiate dagli stessi sughi.

(*a*) *Tom. II. pag.* 545.

Allorchè le nutrici portano per molto tempo sulle loro braccia i fanciulli nelle fasce, le gambe de' quali non sono bene stese, o ben situate, può succedere che le ossa s' incurvino, e se il corpo di tai fanciulli cede e s' inclina da una parte, se restano per qualche tempo in questo stato, la colonna vertebrale può alterarsi, e prendere una tendenza alla curvatura, che si effettua poi con l' età; vi sono molti gobbi, che non lo sono che per questo accidente: le percosse, e le cadute producono spesso lo stesso effetto; il rilasciamento delle cartilagini delle vertebre, e tutte le malattie, che attaccano queste parti, possono contribuire alla formazione de' gobbi. Si è preteso, che l' eccessiva contrazione de' muscoli dell' addome, fosse capace di far curvare la colonna vertebrale; i gobbi sarebbero riguardo a ciò nello stesso caso, che i rachitici: si osserverà nelle descrizioni seguenti a quali alterazioni le vertebre siano soggette, poichè le loro difformità sono più sensibili negli scheletri di quanto abbiano potuto essere negli uomini viventi.

L' esostosi è un tumore nelle ossa, un' eminenza contro natura, o un' escrescenza, ch' è assai dura, e qualche volta anche più dura dell' osso a cui appartiene; altre volte le esostosi rendono le ossa spugnose, e spesso la consistenza di questi tumori non è uguale in tutta la loro estensione. Ve ne sono di diversa grossezza, e di diversa figura,

le une ſono ſporgenti, e puntute, altre ſono molto più groſse nella ſommità, che alla baſe; eſse poſſono anche eſtenderſi ſulle oſsa interamente, ſoprattutto quando ſono piccole, come quelle de' piedi, e delle mani. Le eſoſtoſi poſsono eſsere prodotte da tutte le cauſe che ſono capaci di ſconcertare l' organizzazione delle oſsa; le une ſono eſterne, come le cadute, le contuſioni ec. le altre ſono interne come la rachitide, di cui abbiam parlato poc' anzi, il veleno venereo, e tutte le malattìe, che attaccano il perioſtio. Si è dato parimente il nome d' eſoſtoſi al gonfiamento, o al tumore delle oſsa, che gli antichi chiamavano *ſpina ventoſa*, perchè in queſta malattìa ſi prova un dolore acutiſſimo, come ſe ſi foſse ſtato punto da una ſpina, e perchè toccandone il tumore ſi crederebbe, che foſse ripieno d' aria: queſta malattìa è cagionata da una corroſione o da una carie nell' interno delle oſsa, che ſi eſtende dall' interno all' eſterno, e vi produce un tumore più, o men grande.

La carie è nelle oſsa ciò, ch' è l' ulcere, o piuttoſto la gangrena nella carne, cioè la ſoſtanza delle oſsa è roſa, e diſtrutta dall' effetto della carie, come le carni lo ſono da quello dell' ulcere, o della gangrena; in tal guiſa ogni umore, che ſi renderà acriſſimo, ed aſsai corroſivo per produrre queſt' effetto ſulle oſsa, ſarà una cauſa della carie: ſi comprende facilmente, che vi dee

concorrere un gran numero di queste cause, e ch' esse possono essere più o meno attive, per conseguenza vi sono parimente diverse specie, o differenti gradi di carie, de' quali non occorre qui parlare, se non relativamente ai sintomi, che si possono riconoscere nelle ossa cariate degli scheletri; per esempio quelli che hanno i segni della carie secca, hanno un color bruno, o nero, sono più uniti sulla loro superficie, ed hanno maggior solidità di quelli, che sono stati attaccati da carie, che si chiama tarlo, poichè il tessuto spugnoso di questi resta scoperto, e benchè il lor colore non sia così oscuro come quello de' primi, non ostante la loro sostanza è alterata a segno che se ne separano de' gran pezzi, e si rompono per poco, che si tocchino.

Quanto ai progressi della carie si sono distinti tre gradi, nel primo le ossa sono giallicce, nel secondo divengono veramente gialle, brune, o nere; nel terzo grado le ossa sono corrose, e distrutte in parte, allora sono più, o meno scabre, e finalmente allorquando il male è ridotto agli estremi, le ossa piane sono forate, e le ossa lunghe sono rosicchiate fino alla cavità della midolla.

L' anchilosi è una malattìa delle articolazioni, che ne impedisce il movimento; per formare una vera anchilosi, bisogna che le ossa siano unite le une con le altre, e per modo di dire rassodate

insieme col fugo osseo; non ostante per creder, che vi sia vera anchilosi basta, che siavi un ostacolo nel lor movimento cagionato da qualche malattia, che loro sopravvenga al luogo dell' articolazione, o da qualche alterazione nelle parti, che la circondano; per distinguere quest' anchilosi dalla prima, si chiama falsa anchilosi. Vi sono molte cause, che possono produrre questo genere di malattie, come le fratture delle ossa appresso, o ad una piccola distanza della loro articolazione, poichè il fugo osseo formandone il callo può diffondersi nella giuntura, e riunire le due ossa: lo slogamento delle ossa, che si chiama lussazione, è altresì spesse volte seguitato dall' anchilosi, poichè se la lussazione non è bene ridotta, cioè a dire se l' osso non è ben rimesso al suo sito, non può muoversi, ed a poco a poco, s' incolla, e s' unisce all' osso al quale è aderente nell' articolazione; finalmente le estorsioni, e tutte le malattie, che attaccano le cartilagini, e i legamenti, e principalmente il condensamento, e l'alterazione dell' umore, che umetta le giunture, e che si chiama sinovia, sono altrettante cagioni, che ritardano il movimento dell' articolazione, e che possono produrre l' anchilosi.

Il callo, o callosità è un' escrescenza dura, che si forma nelle carni, o sopra la pelle, come quella, che si ritrova sotto la pianta del piede, o nel palmo della mano; s' intende parimente per callo

l' escrescenza ossea, che si forma alle due estremità d'un osso rotto e che li riunisce; siffatto termine si usa ordinariamente in quest' ultimo senso, e quì non si parlerà, che del callo delle ossa.

Si è creduto per molto tempo, ch' esso non fosse formato, che dallo spargimento del sugo osseo, che sortiva dall' osso stesso, o dalle parti vicine, e che le estremità delle fibre ossee rotte si prolungassero, e si unissero le une alle altre; non ostante si durava fatica a capire, che fibre dure ed aspre come sono quelle delle ossa, fossero capaci d' allungarsi, di stendersi, e di unirsi le une con le altre per formare un callo in un osso rotto. Il Signor Duhamel ha provato con diverse esperienze (*a*), che all' opposto il perioslio si gonfia sopra la rottura, le sue fibre s' allungano, si unifcono insieme, s' indurano, e si ossificano, con questo mezzo il perioftio forma intorno alla frattura una specie d' un cerchio osseo, ch' è il callo; questo cerchio può lasciare nel suo centro un voto tra le due estremità dell' osso, e ciò dee succedere più frequentemente ne' vecchj, poichè i sughi nutritivi abbondano meno nell' età avanzata; al contrario nella gioventù le ossa crescono, come tutto il resto del corpo, allora se ve n' ha qualcuno, che sia rotto, il sugo osseo ivi abbonda, e in tal

---

(*a*) Memorie dell' Accademia Reale delle Scienze *anno* 1741.

guisa, il callo essendo gonfiato di più, s' estende tra i due capi dell' osso, e li riunisce in tutta la loro estensione; d' altra parte le ossa sono sì tenere in questa età, che la loro sostanza non è molto diversa da quella delle cartilagini, possono in questo stato fare le veci del periostio, e conseguentemente estendersi un poco, ed entrare nella formazione del callo per riempiere tutto il voto della frattura. In oltre crede il Signor Duhamel, che il periostio interno possa anche allungarsi, e formare un secondo cerchio osseo concentrico al primo cerchio, che è attaccato al periostio esterno, ed allora questi due cerchi si uniranno l' uno all' altro, estendendosi tra le due estremità dell' osso, e le riuniranno interamente formandone un callo continuo.

Questa teoría sulla formazione del callo è pienamente confermata da quella, che il Sig. Duhamel ha data in seguito sopra la formazione delle ossa in generale; egli ha conosciuto col mezzo di molte esperienze (a). Che le ossa crescono per l' aggiunta degli stratti ossej, che traggono la loro origine dal periostio, perciò il periostio può anche formare i calli, perchè forma le ossa interamente.

Il callo è tenero, e flessibile nel tempo, che si

(a) Memorie dell' Accademia Reale delle Scienze *anno* 1742., *e* 1743.

forma, e non acquista che per gradi la durezza delle ossa: ordinariamente esso non ha solidità, che dopo trentacinque o quaranta giorni, non ostante però richiedesi minore spazio di tempo per rassodare il callo de' piccoli ossi: succede spesso, che il suo accrescimento non è uguale da tutte le parti dell' osso, ed allorchè la materia, che lo forma è per anco molle, essa può diffondersi più da una parte, che dall' altra; allora il callo sarà difforme, e se s'accosta ad un osso vicino, s'unirà col detto osso: allorchè le due parti d'un osso rotto non sono state ben avvicinate, e ben adattate l'un' all' altra, non lasciano di riunirsi nello stato, in cui si ritrovano, e se s'accostano ad un altr' osso, esse vi si uniscono parimente. Si vedranno degli esempj di tutti questi casi nelle descrizioni seguenti.

OSSA DIFFORMI PER VIZIO DI CONFORMAZIONE.

Num. CXIV.

Scheletri di due feti mostruosi uniti per la testa.

UNo ha l'altezza di più di tredici pollici, e l'altro non ne ha dodici nello stato in cui si ritrovano tutti e due, per cui vengono raccorciati di molto, poichè ne' due scheletri la spina del dorso è convessa all' indietro; la testa del più grande è inclinata in avanti, e quella del piccolo è roversciata dalla parte diritta, per altro questa

fituazione della tefta non è ciò, che lo rende più piccolo, poichè il fuo femore non ha che due pollici, e tre linee di lunghezza, mentrecchè quello dell' altro ha due pollici, e fei linee, e le altre offa a proporzione. Le due tefte fono unite per mezzo dell' occipite, quella del piccolo fcheletro è in una fituazione forzata, l'offo occipitale è rovefciato indietro, e s'unifce col parietale, e col temporale diritto dello fcheletro più grande, il cui offo occipitale è unito col parietale diritto, e con una porzione del parietale finiftro della tefta del piccolo fcheletro; queft' ultima è divenuta difforme per l'incontro dell' ofso occipitale dell' altra tefta, e pel rovefciamento del fuo proprio; quefte due tefte non hanno, per modo di dire, che un cranio, che fi eftende dalla fronte dell' una, fino alla fronte dell' altra.

Num. CXV.

Scheletro di feto, che fembra effere ftato compreffo nella matrice.

LA tefta era appianata dai lati, e principalmente ful lato finiftro: il fito il più elevato del cranio fi trova full' ofso parietale finiftro a nove, o dieci linee di diftanza della futura fagittale: la compreffione, che ha cagionato quefto difetto, ha corrotto il compleffo delle ofsa della tefta, e della faccia, di modo che l'orbita finiftra è più elevata, che la diritta; le mafcelle fono fituate obbliquamente, efsendo più bafse dalla parte diritta, che dalla finiftra; la colonna vertebrale è convefsa a diritta, di più la porzione di quefta colonna, ch' è compofta dalle vertebre de' lombi, e l' ofso facro fono concavi all' indietro, ed aperti in maniera, che le apofifi fpinofe vi mancano interamente: la pofitura di tutte le ofsa del catino è molto irregolare; ciò che v' è reftato di più apparente dopo la fezione, fi è che la parte finiftra del catino è molto più elevata, che la parte diritta: la cur-

vatura delle coste è molto diversa di quella che debbono avere nello stato naturale, d'altra parte lo sterno non essendo stato in questo scheletro conservato, non si può giudicare della loro situazione; le due prime coste della parte diritta, l'ultima delle coste vere, e la prima delle coste false della parte sinistra, e finalmente le quattro ultime false coste della medesima parte, sono collate, ed unite insieme in alcuni luoghi: il femore ha due pollici di lunghezza, non ostante lo scheletro intero non ne ha che undici; non vi sono che tre dita nel piede sinistro, ma non è possibile di riconoscere se una tale conformazione sia a questo scheletro naturale, o se si siano tagliate le altre due dita nel disseccarlo.

Num. CXVI.

Testa allungata.

BEnchè questa testa sia stata presa da un soggetto, che non debb' essere di maggior età di cinque anni incirca, come si può conoscere dalla grossezza delle ossa, essa ha nulladimeno più di sette pollici di lunghezza, misurandola con un diametro che l'attraversi dalla fronte fino all' occipite; ma la larghezza non è che di quattro pollici tra l'angolo anteriore inferiore dell' osso parietale d'una parte, e lo stesso angolo del parietale dell' altra parte; queste due misure son prese dal di fuori di questa superficie: la parte de' parietali ch' è vicina alla sutura coronale pare incavata sopra la larghezza di due o tre dita principalmente dalla parte sinistra, ove la depressione è in alcuni luoghi d' una linea incirca; queste stesse ossa sono più lunghe a proporzione che le altre, vi è la distanza circa di cinque pollici e mezzo tra l' osso frontale, e l' occipitale al sito della sutura sagittale, della quale non vedesi quasi nessun vestigio.

Questo pezzo è stato trasportato dal Gabinetto

del Sig. Duverney Chirurgo di Parigi, Dimostratore in Anatomía, ed in Chirurgía al Giardino del Re. Abbiam perduto questo Anatomista sulla fine dell' anno passato; egli ha lavorato in tutto il corso della sua vita con un coraggio infaticabile; ed aveva avuto il vantaggio d' essere diretto dal celebre Duverney, di cui era divenuto compagno. Il Gabinetto di cui si parla era ripieno di tutto ciò, che il Sig. Duverney aveva ritrovato di singolare, e di straordinario nelle sue sezioni, in cui si sono estratti molti pezzi, che meritavano a giusto titolo d' essere collocati nel Gabinetto del Re.

Num. CXVII.

Testa, alcune ossa della quale sono sporgenti in fuori.

LA parte superiore dell' osso occipitale resta al di fuori, e la protuberanza della parte mezzana è molto più grossa dell' ordinario; si ritrovano molte ossa soprannumerarie nella sutura lamdoidea, il più grande resta dalla parte sinistra, vi sono circa due pollici di lunghezza, e più d'un pollice di larghezza: quest' osso è circondato da altre ossa soprannumerarie piccolissime; la curvatura che si ritrova nell' osso frontale tra i due archi sopraccigliarj, è più grossa di quanto dovrebb' essere naturalmente, e si estende da ciascuna parte sopra gli orli superiori delle orbite al di là de' forami sopraccigliarj.

Num. CXVIII.

Cranio, il cui osso occipitale è estremamente sporgente in fuori.

L'Estremità superiore della parte destra di quest' osso oltrepassa i suoi limiti d' un pollice, ma l' elevazione non è così considerevole dalla parte sinistra; questo stesso osso si ritrova a livello co i parietali alla sua parte mezzana; lo spazio che fa-

sarebbe restato voto per l' allontanamento della sua parte superiore è riempiuto da molte ossa soprannumerarie; e pare, che i parietali abbiano contribuito a questo difetto, perchè la parte, che è terminata dai lembi posteriori sembra più incavata di quello, che dovrebb' essere.

Num. CXIX.

Protuberanza sopra la sommità della testa.

LA sutura coronale è scancellata, e vi si ritrova un' elevazione in forma d' un gobbo al luogo della fontanella; la testa è intera, ed è d'un fanciullo di tre anni.

Num. CXX.

Depressioni del cranio.

V' E' una grandissima incavatura in mezzo della faccia esteriore di ciascun parietale, e questa depressione non è contrassegnata da alcuna protuberanza al di dentro: tutte le suture di questo cranio sono quasi interamente scancellate, v' è una specie di doccia alquanto larga al luogo della sutura sagittale.

Num. CXXI.

Altre depressioni del cranio.

LE principali sono nel mezzo de' parietali al sito delle suture sagittali, e lambdoidea, che non si conoscono con verun altro segno; la sutura coronale è quasi interamente scancellata; anche l'osso frontale ha degl' incavamenti in molti siti.

Num. CXXII.

Cranio di figura irregolare.

LA parte diritta della fronte s' avanza un po' più che la parte sinistra, all' opposto la parte

diritta dell' occipite è meno elevata della finiftra, e di più vi ha una depreffione alqnanto confiderevole fulla parte deretana di quefto cranio, dove non v' è quafi neffun veftigio della futura lambdoidea, nè della parte pofteriore della futura fagittale.

Num. CXXIII.

Sezione d' un cranio quafi rotondo.

LE offa hanno molta folidità, e appena vi fi offerva qualche apparenza di diploe, benchè quefto cranio fia ftato prefo da una tefta piccoliffima; quefta fezione paffa al di fotto delle gibbofità della fronte, ed ha detratta una piccola parte de' temporali; il fuo maggior diametro non è che di cinque pollici, e fette linee, mentre che il minor diametro è di cinque pollici, ed una linea.

Num. CXXIV.

Sezione d' un cranio molto compatto.

LE offa dell' occipite fono più compatte di quelle della parte anteriore della tefta, la parte più compatta dell' occipitale arriva ad un mezzo pollice; tutte le future di quefto cranio fono fcancellate a fegno che fe ne conofcono appena le tracce.

Num. CXXV.

Sezione d' un offo frontale molto compatto.

QUeft' offo è ftato fegato nella fua parte fuperiore ad una piccola diftanza dalle fue eftremità: in quefta fezione fi vede ch' egli è porofo, e che in alcuni fiti arriva fino alla groffezza di cinque linee.

SCHELETRI DI GOBBI, E DI RACHITICI.

Num. CXXVI.

Lo ſcheletro d'una femmina gobba.

ESſo è ſtato tolto da un ſoggetto molto vecchio, poichè non ha più alcun dente, e non vi ſi oſſervano neppure le veſtigia degli alveoli; le eſtremità delle maſcelle, ſu cui eſſe dovrebbero comparire ſono ſtate diſtrutte col fregamento: le oſſa delle gambe, principalmente quelle della gamba diritta, ſono un poco curve, la maggior difformità però è comune nella colonna vertebrale: la porzione, che compone le vertebre de' lombi, e le due ultime vertebre del dorſo, è inclinata alla diritta; la decima, la nona, e l'ottava vertebra del dorſo formano una curvatura, che piega a ſiniſtra; la ſettima, la ſeſta, la quinta, e la quarta ſeguono la ſteſſa direzione con una linea orizzontale; la terza, la ſeconda, e la prima formano un ſecondo contorno oppoſto a quello di cui hò parlato, per riunirſi alle vertebre del collo, che ſono preſſo a poco nella loro poſitura naturale, ed in una ſteſſa linea verticale con l'ultima vertebra de' lombi.

La prominenza della gobba, ſi trovava al ſito dell' ottava, della nona, e della decima vertebra del dorſo; queſta porzione della colonna vertebrale s' allontana all' indietro, ed è contornata in maniera, che le apofiſi traſverſe del lato deſtro ſi preſentano all' indietro, e ſono ricoperte dall' eſtremità delle coſte, le quali eſſendo quaſi soprappoſte le une ſulle altre, s' incrocicchiano con queſt' eſtremità, in ſeguito comunicano al corpo delle vertebre, ripigliando la loro direzione in avanti: ſi capiſce facilmente quanto il petto ſia difformato dalle ſinnoſità della ſpina del dorſo; la parte ſiniſtra è più elevata della deſtra, e la ſpalla deſtra è molto più elevata della ſiniſtra; le vertebre de' lombi inclinandoſi dal lato deſtro fanno abbaſſare

il catino dal medesimo lato. Questo scheletro non ha che tre piedi e mezzo d'altezza: si può giudicare dalla piccolezza delle ossa, e da diversi altri segni, che esso è tolto da una femmina, e vi manca il piede destro.

Num. CXXVII.

Il tronco dello scheletro d'un gobbo.

QUesta parte di scheletro è tolta da un soggetto adulto; la maggior parte delle ossa sono unite le une alle altre co' loro proprj legamenti, e in tal maniera sono nella situazione, in cui la natura le ha poste: le vertebre de' lombi sono rovesciate all' indietro, ed un poco a sinistra, di maniera che la colonna ch' esse formano, in vece d'esser verticale, è quasi orizzontale al di sopra dell' osso sacro; le tre ultime vertebre del dorso formano un' altra sinnosità, che ritorna alla destra, ed un poco in avanti; la nona, l' ottava, la settima, e la sesta vertebra dorsale seguono la stessa direzione, le altre vertebre del dorso con quelle del collo, riprendono la linea verticale, come nello stato ordinario; ma questa parte della colonna non si trova perpendicolare al di sopra dell' osso sacro, poichè se essa fosse continuata al basso nella stessa direzione, passerebbe in circa tre pollici dietro quest' osso: il luogo il più elevato della gobba era sulla decima, e l' undecima vertebra del dorso; l' estremità posteriore delle ultime quattro coste false contribuisce anch' essa a formare il gobbo, poichè le vertebre in questo sito s' aggirano alla destra, di maniera che le loro apofisi transverse della parte sinistra si trovano all' indietro al luogo delle apofisi spinose, e per conseguenza le estremità posteriori delle coste del medesimo lato sono altrettanto elevate all' indietro, quanto le apofisi transverso; in ciascuna sinuosità i corpi delle vertebre sono appianati dalla parte concava della colonna vertebrale.

Num. CXXVIII.

Una porzione della colonna vertebrale prodigiosamente curva.

QUesto pezzo è composto dalle quattro ultime vertebre del collo, dalle vertebre del dorso, e dalle prime quattro vertebre de' lombi. Vi sono delle porzioni della maggior parte delle coste, che sono attaccate alle vertebre del dorso: la colonna vertebrale è ripiegata in avanti al sito della settima, ed ottava vertebra del dorso, e questa piegatura è così complicata, che vi sono sei vertebre confuse insieme alla parte anteriore del lor corpo; l'ultima vertebra del dorso, e la prima de' lombi non sono un quarto di pollice di distanza dalla seconda, e dalla terza del dorso, e il resto delle vertebre di ciascuna estremità forma presso a poco un angolo diritto, per la direzione della porzione della colonna, ch' esse compongono da una parte, e dall' altra, di maniera che non vi sono che quattro pollici di distanza tra la seconda vertebra del collo, e la quarta de' lombi; il lato convesso di questo pezzo misurato sopra le apofisi spinose ha dieci pollici di lunghezza.

Num. CXXIX.

Altra porzione della colonna vertebrale ripiegata.

IN questo pezzo vi sono otto vertebre, le sei superiori delle quali sono ripiegate a sinistra in mezzo cerchio; dallo stesso lato vi rimangono quattro porzioni di coste, le quali sono attaccate alle quattro vertebre superiori; queste coste sono quasi in linea retta in vece d' esser curve come dovrebbero essere naturalmente; siccome esse sono attaccate dal lato concavo della colonna vertebrale, la loro direzione è quasi paralella a quella delle due vertebre del disotto di questo pezzo; le vertebre sono unite tra di loro, e con le coste per mezzo delle anchilosi.

Num. CXXX.

La maggior porzione della colonna vertebrale d' un rachitico.

QUesto pezzo è ſtato levato da un ſoggetto giovane, non vi mancano che le vertebre del collo, eſſo è concavo dal lato ſiniſtro al luogo delle coſte falſe, le cui eſtremità poſteriori ſono attaccate alle vertebre, egualmente che quelle delle coſte vere, il reſto è ſtato tagliato: la colonna vertebrale è concava d' avanti ſopra le prime vertébre de' lombi, e conveſſa al di ſopra dell' oſſo ſacro; queſt' ultima curvatura è conforme allo ſtato naturale.

Num. CXXXI.

Lo ſcheletro d' un rachitico.

LA teſta all' eſterno non ſembra difforme, ma quaſi tutte le altre oſſa hanno perduta la loro forma naturale; l' altezza dello ſcheletro è di tre piedi, e due pollici, benchè la curvatura delle oſſa lo raccorci aſſai: ſi può giudicare dalle dimenſioni, e dai progreſſi dell' oſſificazione delle oſſa conſiderata a parte, che il ſoggetto foſſe dell' età di diciotto a vent' anni; ſi è levata una parte dell' oſſo occipitale, e de' parietali: ſi oſſerva per mezzo di queſta ſezione, che i parietali hanno in certi luoghi la groſſezza di più di ſei linee, e che in alcuni altri ſono ſottili, a ſegno di comparire traſparenti; vi ſono delle parti dell' oſſo frontale, de' temporali, e del reſto dell' occipitale, che non ſono più compatte: in generale le oſſa ſono gonfiate alle articolazioni, principalmente a quella del ginocchio; le eſtremità del femore, e della tibia ſono molto più groſſe a proporzione del corpo di queſte oſſa: le cavità cotiloidi, e glenoidi non hanno una profondità proporzionata alla groſſezza delle teſte dell' oſſo della coſcia, e dell' oſſo del

braccio. Io non so come accennare tutte le difformità, che si trovano in questo scheletro, tutti gli scherzi, che vi si ritrovano opposti allo stato naturale, e che vi son rappresentati con altrettanta maggior chiarezza, in quanto le ossa sono attaccate per mezzo de' lor proprj legamenti, per conseguenza sono trattenuti nella loro vera situazione; io per tanto non posso annoverare, che i difetti più apparenti: la colonna delle vertebre scherza in forma di S, la curvatura superiore è concava dal lato sinistro, ed un poco in avanti, ed è formata dalle vertebre dorsali; la curvatura inferiore è concava dal lato diritto, ed un poco allo indietro, ed è formata dalle vertebre lombari; le sette ultime vertebre del dorso sono rivolte dal lato sinistro, di maniera che le apofisi transverse del lato diritto si trovano all' indietro al luogo, ove dovrebbero essere le apofisi spinose; per conseguenza le estremità posteriori delle due ultime coste vere, e delle coste false del lato diritto sono rispinte all' indietro; al contrario quelle del lato sinistro sono situate in avanti, di maniera che le estremità anteriori delle coste sono rispinte dal lato destro, ed avanzate dal lato sinistro; finalmente la capacità del petto è renduta del tutto difforme; il catino non è meno irregolare, poichè l'osso sacro seguita la stessa curvatura come quella della colonna vertebrale, che è composta dalle vertebre lombari. Il braccio destro era il men difforme, ma il sinistro doveva essere piegato all' indentro al sito dell' umero, poichè quest' osso ha una curvatura rilevantissima alla sua parte inferiore: le cosce erano concave all' indietro, e le gambe al di fuori: l' osso della coscia era naturalmente convesso al davanti; in fatti la curvatura in questo è nella medesima direzione, ed eccessiva, di maniera che le ossa delle gambe, le quali dovrebbero esser diritte, sono sì convesse all' indentro, che poco vi manca, che le tibie si tocchino. Non ostante queste difformità delle cosce, e delle gambe, i

piedi fembrano effere ftati pofti baftevolmente bene; ma fi offerva che per riacquiftare quefta direzione in avanti, le offa de' tarfi, e de' metatarfi, hanno perduto della loro forma, e della loro naturale pofitura. Ommettendo d'innoltrarmi in una maggior defcrizione delle difformità di quefto fcheletro, dirò folo in una parola, che la maggior parte delle offa fono piane in differenti verfi fulla loro lunghezza.

Num. CXXXII.

Altro fcheletro d'un rachitico.

QUefto fcheletro fi vede per l'avanti nella figura 1. della prima tavola, e per di dietro nella figura 2., è ftato prefo da un foggetto affai più giovane del precedente, egli non ha che due piedi, e due pollici d'altezza, le eftremità fuperiori, ed il petto non fono eftremamente difformi, la colonna vertebrale però è concava dalla parte diritta al fito delle vertebre lombari (A *fig.* 1., e *fig.* 2.) e fiffatta curvatura fa inclinare il catino, di maniera che fi abbaffa dal lato finiftro (B), e riafcende dal lato deftro (G). Vi fono altrettante difformità nelle offa delle cofce, e delle gambe quante in quelle dello fcheletro precedente; le parti fuperiori delle tibie fi toccano (D), e la pofitura de' piedi ella è a un di preffo eguale a quella del primo fcheletro. In quello, di cui fi parla vi ha una fingolarità, che non voglio ommettere di farla offervare, ed è l'apparenza d'una fpecie d'unione (E), che fi trova nella parte media delle offa delle braccia, e delle cofce, e nelle tibie, un poco più alta nelle une, ed un poco più baffa nelle altre, ma baftevolmente lontana dalle epifefi, perchè non fi aveffe a fofpettare, che quefte unioni aveffero alcuna relazione con lei; effe compajono alla circonferenza dell' offo, e vi coftituifcono una incavatura irregolariffima, i femi della quale s'alzano, e s'abbaffano in diverfi luo-

ghi, e formano alcune volte degli angoli notabili: si osservano parimente alcune vestigia di queste unioni nelle ossa dell' avan-braccio, nel peronco, e nelle coste. Siffatto difetto nella continuazione delle ossa sarebbe per avventura un callo? Per quale accidente però questo soggetto avrebbe potuto avere tante ossa rotte, e tutte così ben riunite, come lo sarebbero state tutte quelle? Si potrebbe con maggior fondamento credere, che ciò sia un effetto della rachitide.

Questa malattia, che cagiona tante alterazioni nell' accrescimento delle ossa, avrebbe forse cambiato in questo soggetto l' ordine naturale dell' ossificazione? La parte media delle ossa sarebbe forse rimasta cartilaginosa, mentre che l' ossificazione si fosse formata al disopra, ed al disotto? e le due parti ossee dilatandosi da una parte, e dall' altra sopra la parte media dell' osso, avrebbero esse formata per mezzo del loro avvicinamento la specie d' unione, della quale si tratta? Ciò supposto, le braccia, le coste, e le gambe di questo soggetto dovevano essere nel lor mezzo flessibili nell' infanzia, principalmente ne' primi tempi dopo la nascita, e si dovrebbe credere, che avesse le membra rotte: se la madre avesse veduto arruotare un delinquente nel tempo della sua gravidanza, si sarebbe potuto formarne un esempio così famoso per provare il potere dell' immaginazione delle madri sopra il feto, come quello, che è riferito dal P. Malebranche, e da tanti altri Autori.

Num. CXXXIII.

Osso del braccio d' un rachitico .

QUest' osso è stato levato dal braccio sinistro d'un rachitico : esso è incurvato di maniera , che la sua convessità resta all' in fuori .

Num. CXXXIV.

Osso delle estremità superiori d' un rachitico .

NElle due avan-braccia , l' osso dell' ulna non si è formato , che alla sua parte superiore , che s' unisce coll' osso del radio per mezzo de' legamenti , ed è situato dietro a quest' osso in vece d' essere a lato come nello stato naturale : le ossa del radio sono curve , di maniera , che la loro concavità si trova posteriormente , ed in questa cavità sono situate le porzioni delle ossa dell' ulna ; l' avan-braccio della parte sinistra si unisce ad una porzione dell' umero ; con quest' ossa sono state conservate quelle del pollice della mano diritta , le quali sembra , che appartenessero al medesimo soggetto ; l' ultima falange di questo pollice sembra esser doppia , poichè alla sua estremità inferiore è forcuta .

Num. CXXXV.

Osso della coscia diritta d' un rachitico .

LA parte superiore di quest' osso è curva di maniera , che la convessità si ritrova sulla faccia anteriore , ed è molto più grande della concavità , che v' è posteriormente , poichè la linea ossea non è più concava di quanto ella sia nello stato naturale : le due parti dell' osso sono piane .

Num. CXXXVI.

Osso della coscia diritta d' un altro rachitico.

QUest' osso è curvo nella sua parte media a un di presso nella stessa maniera del precedente, ma esso è più piano su i lati nel mezzo del suo corpo, di maniera che ciascuna faccia dei lati s' estende un pollice, e nove linee nel luogo il più largo, mentre in questo sito l' osso non ha niente più di un mezzo pollice di grossezza sulla sua faccia anteriore.

Num. CXXXVII.

Sezione dell' osso della coscia diritta d'un rachitico.

QUest' osso è presso a poco simile al precedente, ed è diviso con una sezione longitudinale, che lo attraversa nella sua maggior grossezza.

Num. CXXXVIII.

Osso della coscia sinistra d' un rachitico.

LA parte superiore di quest' osso è concava al di dentro, ed all' indietro, ed è piana dai lati; la parte di mezzo, e la parte inferiore si trovano quasi in linea retta, ma l' estremità inferiore è contornata in maniera, che il condilo esterno è più eminente dell' interno.

Num. CXXXIX.

Osso della coscia sinistra d' un altro rachitico.

QUest' osso è stato preso da un soggetto giovane; la sua curvatura è diversa da quella del femore precedente, poichè è concavo al di dentro, e convesso al di fuori; il collo è perpendicolare al corpo dell' osso, in luogo d' essere collocato obbliquamente come nello stato naturale.

Num. CXL.

Osso della coscia sinistra d'un altro rachitico.

QUest' osso è prodigiosamente concavo all' indietro, e piano dai lati; sembra essere assai più corto di quanto lo dovrebbe far comparire la sua curvatura, ed è da credersi, che in effetto non sia così lungo quanto potrebb' essere relativamente alla sua grossezza: i due condili sono situati in maniera, che l' osso della gamba dovrebbe passare dietro la coscia diritta, se essa si trovasse in una medesima direzione coll' estremità della coscia sinistra.

Num. CXLI.

Sezione dell' osso della coscia sinistra d'un rachitico.

L' Osso della coscia è curvo naturalmente, ma questo lo è molto più di quanto dovrebb' essere, e i lati del corpo dell' osso son piani; la sezione è longitudinale, essa passa nel mezzo della testa del collo, e del gran trocantere, e segue il mezzo delle parti piane di questo femore: si osserva nel suo interno ch' esso è porosissimo, e che il suo tessuto è assai molle.

Num. CXLII.

Sezione dell' osso della coscia sinistra d'un altro rachitico.

LA sezione, di cui si tratta, è stata fatta nella stessa maniera di quella dell' osso precedente, ma questo è curvo diversamente, poichè è concavo al di dentro; v' ha una protuberanza nella parte media superiore, e si osserva coll' ajuto della sezione, che l' osso è più solido nell' interno in questo luogo, che negli altri, i quali sono tutti assai spugnosi.

Num. CXLIII.

La parte inferiore dell' osso della coscia sinistra con la rotella, e le ossa della gamba d' un rachitico, nelle quali si ritrovano frattura, esostosi, e carie.

LA parte di mezzo, e inferiore della tibia è dilatata all' infuori, il peroneo è concavo nella stessa forma della sua parte di mezzo, e la sua curvatura è più notabile di quella della tibia; l' osso della coscia era stato rotto nella sua parte media inferiore: vi si osserva il callo, che ha riuniti i due pezzi, di maniera che l' inferiore è sollevato un poco dietro al superiore; tutte le estremità di queste ossa sono considerabilmente gonfiate, ed il corpo intanto è tenuissimo; vi sono in queste medesime ossa molti forami di carie: la rotella s'unisce alla tibia per via del suo proprio legamento.

Num. CXLIV.

La tibia della gamba diritta d' un rachitico.

QUest' osso è un poco piano dai lati; la parte inferiore è rivolta all' indietro, ed un poco all' infuori.

Num. CXLV.

Il peroneo della gamba diritta d' un rachitico.

QUesto peroneo è concavo esteriormente nella sua parte media inferiore, e piano sul d' avanti, e sul di dietro, di modo che al sito il più largo arriva a sedici linee.

Num. CXLVI.

Offa della gamba finiftra d' un rachitico.

QUefte due offa fono piane anteriormente, e pofteriormente, ed hanno una curvatura, che le rende concave efternamente, e convefle internamente.

Num. CXLVII.

Offa della gamba finiftra d' un altro rachitico.

QUefte due offa fono rivolte all' infuori a fegno tale, che le loro parti inferiori coftituifcono quafi un angolo retto colle parti fuperiori; fono piane anteriormente, e pofteriormente, ma queft' appianamento è molto più confiderevole nel peroneo, che nella tibia, il che fa, che il peroneo s' avanzi un poco dietro la tibia alla fua parte media inferiore, allorquando quefte due offa fono adattate l' uno fopra l' altro.

Num. CXLVIII.

Offa della gamba finiftra d' un altro rachitico.

LA parte inferiore di quefte due offa è concava efteriormente, e fono unite l' uno all' altro alla loro parte media inferiore: il peroneo è pianiffimo anteriormente, e pofteriormente.

Num. CXLIX.

Offa della gamba finiftra d' un altro rachitico.

LA parte inferiore di quefte offa è follevata pofteriormente, ed un poco all' infuori, formando quafi un angolo retto colla parte fuperiore; il lato conveffo del peroneo comunica col lato concavo della tibia, e vi è unito in un fito: quefto pezzo è ftato levato da un foggetto giovane.

ESOSTOSI, E CARIE.

Num. CL.

Osso parietale sinistro, gonfiato e cariato.

QUest' osso è stato preso da un fanciullo di due anni in circa, la sua parte anteriore è gonfia, e molto porosa, soprattutto esteriormente: sulla faccia interna della parte posteriore si trovano delle cavità quasi rotonde, che rendono l'osso sì sottile, che da' luoghi dove si trovano ne traspare il chiaro.

Num. CLI.

Cranio gonfiato, e cariato.

ESso è molto più compatto, e più pesante di quanto lo siano i cranj ordinariamente; v' è qualche vestigio di carie sopra il parietale sinistro.

Num. CLII.

Altro Cranio gonfiato, e cariato.

LA sua sostanza è gonfia, e crivellata in molti luoghi da una esostosi cariata, la quale occupa tutta la sua estensione esteriormente, ed interiormente.

Num. CLIII.

L' osso frontale nello stesso stato del cranio precedente.

Num. LIV.

Testa corrosa da una carie al sito del naso.

LA parte ossea del naso è stata interamente distrutta da questa carie, della quale rimangono ancora de' segni, che si estendono sull' apofisi nasale dell' osso frontale, e sopra le ossa mascellari; il sito cariato è scabro, e di color bruno.

Num. CLV.

Testa, le cui ossa sono cariate per la maggior parte.

QUesta testa ha i segni d'una carie sulla maggior parte dell' osso parietale diritto, e dell' occipitale, e sopra una porzione dell' osso parietale sinistro, e del coronale; non si comprende quasi nessun vestigio della sutura sagittale, e della sutura lambdoidea del lato diritto: le ossa cariate sono di color fosco scuro, ed i suoi pori sono aperti.

Num. CLVI.

Cranio cariato.

DAl lato destro si osserva un segno d'una carie, che occupa la maggior parte dell' osso parietale, e si estende fino sull' osso frontale; questa carie ha gonfiato l'osso, senza intaccarlo; essa sembra essere solo superficiale, il colore delle ossa cariate è nero in alcuni luoghi; vi sono sullo stesso cranio delle ossa soprannumerarie, o sia di Vormio grandissime all' estremità posteriore della sutura sagittale.

Num. CLVII.

Porzione d'una testa, che ha i segni d'una carie.

QUesto pezzo è composto dalla base del cranio dell' osso frontale, e d'una parte de' parietali; l'osso frontale è stato roso e distrutto in alcuni luoghi dalle carie, e i parietali ne sono altresì attaccati superficialmente: non vi si osservano che depressioni dell' osso, la superficie di cui sembra essere stata in parte ristabilita da un callo; se n'è anche formato uno sulle estremità delle aperture, che si trovano nell' osso frontale, ed il mezzo è riempiuto da una membrana; la maggior parte dell' occipitale, e de' parietali è stata levata per iscoprire l'interno della testa, dove si è conservata la dura madre, la falce, e la scannellatura del cervelletto.

Num. CLVIII.

Cranio, che ha i segni d' una carie.

QUesto cranio è stato levato da un soggetto di sette, o otto anni; il lato diritto della porzione superiore dell' osso frontale è stato forato da una carie, per quanto si può conoscere dallo stato presente di quest' osso; l' apertura era della lunghezza di circa un pollice e mezzo, ed aveva di larghezza nove linee, e si estendeva fin sull' osso parietale; presentemente essa è chiusa in parte da una membrana, ch' è attaccata alle sue estremità.

Num. CLIX.

Cranio ingrandito, e perforato in diversi luoghi.

LA sezione di questo cranio è stata fatta al sito delle eminenze della fronte, si è continuata circolarmente un poco al di sopra delle estremità inferiori delle ossa parietali, ed è stata terminata un poco al di sotto dell' angolo superiore dell' osso occipitale; l' osso frontale è diviso in due porzioni, ed è separato dalle ossa parietali da una fontanella, ch' è più estesa dal lato diritto, che dal sinistro; questo intervallo è riempinto dalla dura madre, che in questo cranio si è conservata: benchè la porzione, che rimane dell' osso della fronte sia stata sconcertata dal diseccamento della detta membrana, si può tuttavia giudicare del volume di questo cranio, poichè nello stato, in cui si trova, ha più d' un piede, e dieci pollici di circonferenza sulle labbra della sezione; la lunghezza è di sette pollici, e la larghezza di cinque pollici, e mezzo tra le ossa parietali. e di quattro pollici, e mezzo tra le parti laterali dell' osso frontale; la profondità della cavità è di quattro pollici. Questo cranio è d' un fanciullo di due, o tre anni, che aveva sofferta infallibilmente un' idrocefalo; le ossa sono così sottili, che ne traspare il lume; si distinguono le sue la-

mine offee fopra i lembi della fontanella, e la loro offificazione è imperfetta, in guifa che in molti luoghi, principalmente fopra de' parietali, fi ritrovano de' voti della foftanza offea, che fono riempiuti da una femplice membrana, fimile a quella, di cui ho fatta menzione nelle due operazioni, che fono pofte fotto i due numeri precedenti; ed a cagione di tali membrane io fo parola della prefente preparazione.

Num. CLX.

Cranio in parte diftrutto dalla carie.

ESfo è aperto nell' offo parietale, e nell' offo frontale dal lato diritto; l'apertura è di quattro pollici e mezzo di lunghezza, e ne ha due e mezzo di larghezza al fito il più largo; effa comincia nei feni frontali del medefimo lato: vi fono anche in quefto pezzo altri forami di carie, che fono picciolifsimi.

Num. CLXI.

Efoftofi fopra l' offo del braccio diritto.

LA tefta di queft' offo è gonfiata, e le eftremità del fuo femiglobo fono coperte da picciole efoftofi; v' ha un' eminenza affai confiderevole alla parte media fuperiore.

Num. CLXII.

Tumore vaftiffimo full' offo del braccio diritto.

QUefto pezzo è ftato rotto nella parte media dell' ofso; avvicinandofi i due pezzi, fi ofserva che la parte media e la parte fuperiore di queft' ofso fono circondati da una maffa porofa, e fomigliantiffima alla foftanza dell' agarico, benchè più foda: quefta mafsa è irregolare, efsa farà di nove pollici di lunghezza, e di cinque e mezzo nel fuo maggior diametro; fembra che non fia intera, e che fe ne fiano ftaccate alcune porzioni, di maniera che, fi è fcoperto l' ofso, che l' attraverfa: efso è ftato rotto

nel mezzo del tumore, sopra il quale si osserva il semiglobo del capo di quest' osso, i di cui orli sono un poco incavati da un lato nella sostanza del tumore, che viene ricoperto in alcuni luoghi da una specie di membrana.

Num. CLXIII.

Esostosi sopra l' osso del braccio sinistro.

ESsa occupa la parte media inferiore di quest' osso, senza estendersi fin sopra l' estremità inferiore; la forma di questa esostosi è irregolarissima, ve n' ha una parte che sembra incollata sopra la parte interna, alla quale essa non comunica, che per due punti, rimanendovi del voto al disotto; si osservano anche de' forami in altri luoghi, principalmente una gran cavità, che fora l' esostosi da parte a parte in una direzione dall' innanzi all' indietro: si vede in questa cavità una scheggia d' osso, che è mobile, ma che non si può levare; questa scheggia è in forma di doccia, come se fosse una porzione di parete della cavità interna dell' osso; la sua direzione è dall' alto al basso nella cavità dell' esostosi, che si estende alquanto lontano.

Num. CLXIV.

Esostosi, e carie sulle ossa dell' avan-braccio della parte sinistra.

LE parti medie, e inferiori dell' osso del radio sono gonfiate in forma di cono, la cui base si trova all' estremità inferiore, dove quest' osso ha cinque pollici e mezzo di diametro; la sua cavità è molto dilatata, e l' interno è scoperto da una grande apertura, che resta all' estremità inferiore, e da tre altri forami rotondi, che sono sulla parte media di quest' osso: quello dell' ulna è sano in tutta la sua lunghezza, eccetto alla sua estremità inferiore, ch' è unita all' esostosi dell'

osso del radio, e che sembra esserne in parte attaccata; quest' esostosi ha il colore, la lucidezza, e l'apparenza d'una canna di zolfo.

Num. CLXV.

Le ossa de' fianchi, e le ossa della coscia sinistra mezzo distrutte dalla carie.

QUeste ossa sono rose, e perforate in diversi luoghi a un dipresso come il legno tarlato; le ossa iliache del lato diritto sembrano essere state rotte al disotto della tuberosità della loro cresta, una parte si è portata all' indietro, e le labbra della rottura sono state riunite da una specie di callo: l'osso della coscia è stato rotto parimente, di maniera che la sua parte media manca interamente, nè vi rimane dell' estremità inferiore, che un' escara sottilissima, e trasparente, che forma i condili; tale escara è più cartilaginosa che ossea, poichè si può piegarla senza romperla: sulla sua superficie interna si veggono degli avanzi di fibre ossee consistenti.

Queste ossa sono state stralciate dal cadavere d'una donna, che morì pel mal venereo in età di trentacinque, o quarant' anni; l'osso della coscia si è rotto nel tempo, ch' ella viveva, mentre giaceva nel suo letto senza aver cagionato ad esso alcuno sforzo: dappoichè le ossa sono state rose dalla carie, a segno d'essere ridotte ad un' estrema sottigliezza, il solo peso delle parti, che sostengono, può farle rompere, come diverse volte è avvenuto nelle malattie veneree.

Num. CLXVI.

Esostosi sopra l'osso della coscia diritta.

QUesta esostosi sembra essere stata applicata sopra la faccia anteriore del corpo dell' osso, essa è della lunghezza di quattro pollici e mezzo, ha due pollici di larghezza, e circa un mezzo

pollice di groſſezza; la ſua poſitura è un poco obbliqua; l' eſtremità inferiore s'eſtende all' infuori; non v' ha che l' eſtremità ſuperiore, ed il lato eſterno, che ſiano attaccati all' oſſo; il lato interno ne reſta interiormente allontanato un quarto di pollice.

Num. CLXVII.

Altra eſoſtoſi ſopra un oſſo della coſcia diritta.

LA curvatura di queſt' oſſo è maggiore, che nello ſtato naturale; eſſo è gonfiato nella ſua parte media, e nella ſua parte inferiore, e coperto di rughe, di tubercoli, e di punte lungo la gran linea oſſea, principalmente nella ſua parte inferiore, dove vi ſono due forami di carie, pe' quali ſi ſcopre una gran cavità nell' interno dell' oſſo.

Num. CLXVIII.

Altra eſoſtoſi ſopra un oſſo della coſcia diritta.

L'Eſtremità inferiore del femore è gonfiata, e ſopra il condilo eſterno vi ha un' eſoſtoſi in forma d' apofiſi ſtiloidea lunga incirca un pollice e mezzo, che riſale perpendicolarmente.

Num. CLXIX.

Altra eſoſtoſi ſopra un oſſo della coſcia diritta.

ESſa occupa la parte inferiore dell' oſſo, principalmente la parte interna, e ſi eſtende fin ſopra il condilo eſterno; l' interno in queſto pezzo manca.

Num. CLXX.

Eſoſtoſi ſopra il capo dell' oſſo della coſcia ſiniſtra.

IL capo di queſt' oſſo non è sì conveſſo come nello ſtato naturale, la ſua circonferenza è maggiore, il collo ne è cortiſſimo e groſſiſſimo, i troncateri ſono ſtati rotti, non v' ha alcun indizio, che ſiano ſtati giammai attaccati da eſoſtoſi, ed il reſto dell' oſſo è ſano.

Num. CLXXI.

Esostosi sopra l' osso della coscia sinistra.

LA maggior difformità di quest' osso si trova sulla linea aspra, oh' è anche più sporta all' infuori, che nello stato naturale, e sembra divisa in due lamine; vi sono anche alcuni segni d' esostosi sopra le estremità dell' osso: questo femore è diviso in due parti per via d' una sezione longitudinale.

Num. CLXXII.

Altra esostosi sopra un osso della coscia sinistra.

ESsa si ritrova sopra il condilo interno in forma d' apofisi stiloidea della lunghezza di due pollici, che risale quasi perpendicolarmente in alto.

Num. CLXXIII.

Altra esostosi sopra un osso della coscia sinistra.

QUesta esostosi si trova sotto il piccolo trocantere, la sua forma è irregolarissima, sono lamine allungate, che formano delle specie d'archi sopra l' osso, o che terminano in punte più, o men temperate: i maggiori spazj sono d'un mezzo pollice nella loro maggiore dimensione, e le punte le più lunghe non arrivano ad un pollice; si osserva da una lamina, ch' è stata intaccata, essere la sostanza dell' esostosi assai compatta, e perciò sodissima: si osservano de' segni d' esostosi anche sopra la parte inferiore di quest' osso; esso è stato tagliato in qualche distanza dalla sua estremità; si scorge per questa sezione, che la parte solida dell' osso è più compatta, ed il tessuto cellulare più serrato, e più duro dell' ordinario.

Num. CLXXIV.

Altra esostosi sopra l' osso della coscia sinistra.

ESso è gonfiato in tutta la sua lunghezza, e coperto di piccole lamine, e di minuti filamenti ossei, che prendono diverse direzioni, e lasciano dell' intervallo tra di loro; questa difformità è di maggior considerazione al sito della linea aspra, e sopra la faccia anteriore del corpo dell' osso, nella cui parte inferiore v' ha un' apertura, che fa vedere, che la cavità dell' osso è in questo luogo assai grande.

Num. CLXXV.

Altra esostosi sopra un osso della coscia sinistra.

QUest' osso è gonfiato in tutta la sua lunghezza come il precedente; le sue difformità sono presso a poco simili, benchè siano coperte di rughe più grosse, principalmente al luogo della linea aspra.

Num. CLXXVI.

Sezione d'un osso della coscia, alterato da una esostosi.

QUesto femore è anche più difforme del precedente, benchè vi rassomiglj a un dipresso per la figura dell' esostosi; è stato tagliato transversalmente alla sua parte media, ed alla sua parte inferiore; si osserva per queste sezioni, che la parte solida di quest' osso è in alcuni luoghi della grossezza di dieci linee, mentre il corpo dell' osso non ha sette pollici di circonferenza; parimente la cavità midollare è quasi interamente ostrutta, tanto il tessuto spugnoso è serrato.

Num. CLXXVII.

Esostosi sopra un osso della coscia sinistra.

QUest' osso è stato preso da un soggetto giovane, poichè l' episesi della sua estremità inferiore (*A fig.* 1. *e* 2. *tavol. II.*) n' è stata distaccata, come anche quella del capo (B); il piccolo trocantere (C) è stato distrutto in parte, come pure il gran trocantere (D *fig.* 2.); l' esostosi occupa la parte media (E *fig* 1., *e* 2.) e la parte inferiore (F) dell' osso: la parte inferiore è più larga di quanto dovrebb' essere nello stato naturale, e la parte media è più grossa, i lati sono piani, e forati di molti pertugi (G H I K L *fig.* 1., *e* M *fig.* 2.), si osserva attraverso i pertugi (I K L) una una porzione dell' osso, ch' è rinchiusa nella cavità dell' esostosi; quest' osso è bianco, e liscio, e sembra non essere stato alterato da alcuna malattía; la sua direzione è inclinata relativamente a quella del femore, che lo contiene, ma si trova in linea retta dal foro I, che è del lato interiore del femore, fino a quello, che è segnato M dell' altro lato; benchè quest' officino sia un poco mobile nella cavità dell' esostosi, non è possibile di trarnelo, ed è certo, che non si sarebbe potuto farvelo entrare. La parte, che si vede dai fori K, e L rappresenta la metà della superficie d'un cilindro, e le sue due estremità che si osservano attraverso i fori I, e M sono terminate irregolarmente, come se esse fossero state rotte; vi si comprende, che la faccia interiore di questa porzione d' osso è concava, mentre l' esteriore è convessa. Tutte queste circostanze dimostrano, ch' essa è una scheggia della parte media, o della parte inferiore del femore, che si è distaccata nel tempo della formazione dell' esostosi, e ch' è stata trattenuta nella cavità di quest' esostosi, mentre altre schegge ne saranno uscite da' fori, come la direzione della loro imboccatura sembra indicare. Vi sono degli

esempj

esempj d'ossa tratte a schegge dal braccio, o dalla gamba (*a*) in luogo de' quali si sono formate delle ossa nuove, o delle concrezioni ossee; nel pezzo di cui si tratta, l'esostosi aveva il luogo, e faceva le funzioni dell' osso. Un osso non può crescere se il periostio ne viene staccato per qualche malattía, e lo stesso periostio può formare un nuovo osso intorno al vecchio: egualmente il corpo legnoso d'un albero muore se ne vien separata la corteccia per l' infracidamento di alcuni strati della sugna, o sia della sua parte più bianca, e la corteccia, che resta viva, forma de' novelli strati legnosi che involgono gli antichi (*b*).

Num. CLXXVIII.

Grossa esostosi sopra l' osso della coscia sinistra.

QUest' osso non è che di tredici pollici di lunghezza; le episisi de' condili (A *fig.* 3. *tav.II.*) e del capo (B) sono distrutte; si è rappresentata nella figura citata la faccia anteriore di quest' osso; quando le sue estremità fossero intere, l'osso non sarebbe più lungo di quattordici pollici, d'altra parte la separazione delle episisi prova, ch' è stato preso da un soggetto giovane; l'esostosi si trova alla parte inferiore dell' osso, ch' essa circonda (C D); la sua lunghezza è di quattro pollici in circa, e la circonferenza supera nove pollici e mezzo al sito della sua maggior grossezza, poichè vi sono delle ineguaglianze: l' osso in questo stato pesa una libbra, sei once, e due grossi, benchè sia molto diseccato ai luoghi, che non sono occupati dall' esostosi.

(*a*) Memorie dell' Accademia Reale delle Scienze, *ann.* 1743. *pag.* 370.
(*b*) Vedi le suddette *pag.* 303., *e* 304.

Num. CLXXIX.

Osso dell' articolazione del ginocchio diritto in istato di gonfiamento.

NOn considerando che le estremità superiori delle ossa della gamba, l'estremità inferiore dell' osso della coscia, e la rotella, si crederebbe, ch' esse dovessero appartenere ad un soggetto adulto, giudicandone dalla loro grossezza; ma il corpo di quest' osso è molto più piccolo, il che prova, che sono stati presi da un soggetto giovane, e che l' articolazione è in uno stato di gonfiamento contro natura.

Num. CLXXX.

Esostosi sopra le ossa dell' articolazione del ginocchio diritto.

L'Estremità inferiore dell'osso della coscia (A *fig.* 4. *tav. II.*) è dilatata a segno d' aver avuto circa un piede, e tre pollici di circonferenza, allorchè le pareti erano intere, ma esse sono state rotte per di dietro (B *fig* 5.) in maniera che resta scoperto l'interno dell' osso, la maggior parte di cui è vota: le pareti, che rimangono, sono sì sottili in alcuni luoghi, che ne traspare il lume: la rotella si unisce al femore per via d' alcune porzioni de' legamenti diseccati (C *fig.* 4.); vi è stata attaccata la parte superiore della tibia (D *fig.*4., e 5.) alla quale quella del peroneo è unita anche per mezzo d'un legamento (E), ma nè la rotella, nè il peroneo sono quasi niente gonfj a paragone del femore.

Num. CLXXXI.

La tibia della gamba diritta gonfiata, e cariata.

L' Esostosi si è formata alla parte superiore di quest' osso, ch' è anche stato roso da una carie nello stesso luogo; non ostante le due cavità glenoidi sono state conservate sane, e intere.

Num. CXXXII.

Altra esostosi sopra una tibia della gamba diritta.

SEmbra che la cresta di questa tibia sia stata separata dal corpo dell' osso; si osserva sulla sua parte media inferiore una lamina ossea della larghezza di due linee, grossa d' una mezza linea, e lunga incirca due pollici, ch' è paralella all' angolo anteriore dell' osso alla distanza d'una mezza linea, e che si riunisce con l' osso per mezzo delle sue due estremità: vi sarebbero ancora altre tracce d' esostosi sopra questa tibia, ma esse sono niente rimarchevoli.

Num. CLXXXIII.

Altra esostosi sopra una tibia della gamba diritta.

QUest' osso è gonfiato, e difformato in tutta la sua estensione; la sua distanza è alterata, ed ha una fessura sopra la sua lunghezza alla parte media della sua faccia esterna; questa fessura attraversa l'osso quasi sopra tutta la sua lunghezza.

Num. CLXXXIV.

Altra esostosi sopra una tibia della gamba diritta.

L' Esostosi occupa quest' osso interamente, l' effetto suo principale però sembra più distinto sulla faccia interna, ch' è gonfiata, ed allargata in guisa che vi sono tre pollici di distanza tra l' angolo interiore, e l' angolo interno alla parte media superiore dell' osso, che ha in questo stesso luogo sei pollici e mezzo di giro.

Num. CLXXXV.

Altra esostosi sopra una tibia della gamba diritta.

QUest' osso si trova a un dipresso nello stesso stato di quello, ch' è descritto sotto il nu-

mero precedente; ciò, che v'ha di diverſo in queſlo, di cui or ſi parla, è che la faccia eſterna è concava, e l'angolo anteriore, e l'angolo eſterno ſono ſporgenti in fuori.

Num. CLXXXVI.

Sezione d'una tibia della gamba diritta, guaſta, e renduta difforme da un' eſoſtoſi.

QUeſt' oſso è più groſso ſopra tutta la ſua lunghezza di quanto dovrebb' eſsere naturalmente; ſi oſservano da per tutto all' eſterno i ſegni dell' eſoſtoſi, e ſi comprende nell' interno per mezzo della ſezione, che la cavità dell' oſso è ſtata ingrandita, e la parte ſolida ſi è renduta più groſsa.

Num. CLXXXVII.

Porzione della tibia della gamba diritta gonfiata e cariata.

MAnca in queſt' oſso una parte dell' eſtremità ſuperiore, e l'eſtremità inferiore interamente, poichè eſsa ſi può appena conoſcere da ciò, che rimane, tanto è renduto difforme; eſso è concavo poſteriormente, e la parte media inferiore ſi è cariata a ſegno tale, che ſulla faccia eſterna vi ha un' apertura di circa due pollici di lunghezza, e d'un pollice di larghezza; l'oſso è gonfio all' intorno, e principalmente al di ſopra della detta apertura, nella lunghezza di più di ſei pollici, e nella larghezza di circa tre pollici, e ſembra che queſto gonfiamento non ſia ſtato arreſtato, che dall' incontro dell' angolo eſterno, e dell' angolo anteriore; in queſto ſito la circonferenza dell' oſſo arriva a ſette pollici.

Num. CLXXXVIII.

Esostosi sopra le ossa della gamba diritta.

IL peroneo è gonfiato alla sua parte media, che sembra essere stata avvicinata alla tibia, a cui essa è unita per l'effetto dell'esostosi, poichè non vi si scorge veruna traccia di rottura, nè di callo; gli angoli del peroneo sono guerniti d'ispide punte e di lamine ossee, eccetto l'angolo anteriore, che s'incurva nella sua parte media; la principal'esostosi, che vi sia sopra la tibia, si trova al luogo ove si unisce col peroneo.

Num. CLXXXIX.

Altre esostosi sopra le ossa della gamba diritta.

QUeste ossa sono difformate in maniera, che appena si conoscono i loro angoli, e le loro facce: tra gli altri difetti la tibia ha un tubercolo alla sua parte media inferiore sopra la sua faccia interna: la parte media, e la parte inferiore del peroneo sono gonfiate, e toccano la tibia: queste due ossa sono unite con delle esostosi, che sorgono dall'uno, e dall'altro.

Num. CXC.

Esostosi sopra il peroneo della gamba diritta.

QUest'osso è gonfiato su tutta la sua lunghezza, fuorchè alla sua estremità superiore.

Num. CXCI.

La tibia della gamba sinistra gonfiata, e cariata in parte.

LE epifisi di quest'osso ne sono state separate; i segni dell'esostosi, e della carie si trovano nella sua parte inferiore, ch'è aperta sopra la faccia posteriore.

Num. CXCII.

Sezione della tibia della gamba finistra difformata da un' esostosi.

I Segni dell' esostosi si trovano sulla parte media, e sulla parte superiore di quest' osso, principalmente al sito degli angoli, che sono molto più elevati che nello stato naturale; la sezione divide longitudinalmente le facce interna ed esterna un poco più posteriormente, che anteriormente; nella cavità dell' osso non v'è alcuna incavatura, che corrisponda alle parti, che sono gonfiate esternamente.

Num. CXCIII.

Esostosi sopra l' estremità superiore della tibia della gamba finistra.

NOn vi rimane che la parte superiore di quest' osso, essendo stato tagliato alla sua parte media; l' estremità è coperta d' una concrezione ossea, ch' è molto rilevante dalla parte interna.

Num. CXCIV.

Porzione d' una tibia della gamba finistra gonfiata da un' esostosi.

NOn vi rimane di quest' osso, che la parte inferiore, e la parte media, al di sopra della quale è stato tagliato; si vede in questa sezione, che la parte solida dell' osso è durissima, ed è in qualche luogo della grossezza d' otto linee, la sua grossezza non è però eguale da per tutto, poichè l' osso è piano dai lati.

Num. CXCV.

Porzione d' un' altra tibia della gamba sinistra gonfiata e cariata.

QUesto pezzo è composto della parte media, e della parte inferiore della tibia, che non si conosce, che per la sua estremità; in tutto il resto non si vede alcun vestigio delle tre faccie, nè de' tre angoli di quest' osso, nè presenta che due faccie, l' una è al di sopra dell' incavatura, che occupava l' estremità inferiore del peroneo, ed al di sopra dello spazio, che v' è tra la detta incavatura, e il malleolo interno; questa faccia è forata da molti pertugj: l' altra faccia è sopra la parte opposta; sembra ch' essa sia stata aperta sulla lunghezza dell' osso, e che gli orli dell' apertura siano stati rovesciati come le labbra d' una piaga; quest' apertura penetra nella cavità dell' osso, ed è della lunghezza a un di presso di quattro pollici; si comprendono in tutta la sua estensione le tracce della carie, della quale essa è l' effetto.

Num. CXCVI.

Esostosi sopra le ossa della gamba sinistra.

LA tibia è gonfiata e difformata nella sua parte media, e nella sua parte inferiore dov' è unita al peroneo, di cui non vi rimane che la metà abbasso; queste due ossa hanno molti difetti sopra la loro superficie, principalmente la tibia va coperta di tubercoli più, o men grossi.

Num. CXCVII.

Altra esostosi sopra l' osso della gamba sinistra.

QUeste due ossa sono unite in tutta la loro lunghezza, eccetto alle loro estremità, per mezzo d' una sostanza ossea, la quale in molti luoghi null' altro è, fuorchè una lamina sottilissima; e forata

da molti pertugj; vi sono due altre lamine presso a poco simili sopra il peroneo, che seguono tutta la sua lunghezza, l'una anteriormente, e l'altra posteriormente: quest' osso è molto gonfiato alla sua parte media, ed è quasi interamente difformato nella stessa maniera della tibia.

Num. CXCVIII.

Esostosi sopra il peroneo della gamba sinistra.

QUest' osso è gonfiato in tutta la sua lunghezza, eccetto le sue due estremità, che sono presso a poco nello stato loro naturale: la difformità la più apparente si trova sulla faccia interna, in mezzo della quale v' ha una specie d'angolo formato dall' esostosi.

Num. CXCIX.

Altra esostosi sopra il peroneo della gamba sinistra.

L'Estremità superiore di quest' osso è stata tagliata; se fosse stata anche levata l'inferiore, sarebbe impossibile di riconoscerlo, tanto è renduto difforme; benchè sia coperto di rughe e d'ineguaglianze, la sua figura s'avvicina alla cilindrica, ed è più gonfiato di quello ch' è stato annoverato sotto il numero precedente, poichè ha più di tre pollici di circonferenza.

ANCHILOSI.

Num. CC.

Anchilosi della testa con le prime vertebre del collo.

LA prima vertebra del collo s'unisce alla seconda, ed all' osso occipitale, che fa una parte d'una testa intera: ciò, che v' ha di più particolare in questo pezzo, si è, che la seconda vertebra del collo è stata slogata, e rispinta all' indietro, di maniera che non vi restano che tre linee d'intervallo tra l'apofisi odontoide e l'arco posteriore della prima vertebra; di più la seconda vertebra è un poco inclinata

dal lato diritto. Facilmente si comprende come questa vertebra abbia potuto essere slogata da una lussazione, egli è da maravigliarsi però, che il canale della spina del dorso, essendo stato moltissimo raccorciato da questo slogamento, e conseguentemente la midolla spinale essendo stata fortemente compressa, l'uomo abbia potuto vivere tanto lungamente, quanto bastasse per formare l'anchilosi.

Num. CCI.

Anchilosi del braccio sinistro con l'omoplata.

QUeste due ossa sono congiunte insieme, ed unite in maniera, che non vi rimane alcun vestigio della loro articolazione; nell' interno dell' angolo superiore dell' omoplata, si vede un' escrescenza ossea, la cui superficie è concava.

Num. CCII.

Anchilosi dell' osso del braccio diritto con l' osso dell' ulna.

L'Osso dell' ulna è unito nella sua articolazione con l'osso del braccio, di maniera che formano insieme i due lati d'un angolo retto.

Num. CCIII.

Anchilosi dell' osso del braccio diritto con le ossa dell' avan-braccio.

L'Ossa dell' avan-braccio sono un poco piegate in modo, che formano un angolo ottuso con l'osso del braccio; di più queste tre ossa sono state rotte, e riunite per via di calli; il callo dell' osso del braccio si trova alla sua parte media inferiore, quello dell' osso dell' ulna si trova alla sua parte superiore, e quello del radio si trova alla sua parte media superiore: tutte queste ossa non erano state messe bene a luogo dopo la rottura, principalmente l'osso del radio, la di cui

parte inferiore si era avvicinata all' osso dell' ulna; essa vi si è in seguito unita per mezzo della formazione del callo.

Num. CCIV.

Altra anchilosi dell' osso del braccio diritto con le ossa dell' avan-braccio.

QUeste tre ossa sono unite, ed assodate insieme in tutta l' estensione dell' articolazione dell' ulna, eccetto nella fossetta posteriore dell' osso del braccio, che è rimasta vota: le ossa dell' avanbraccio, formano presso a poco un angolo retto con l' umero.

Num. CCV.

Altra anchilosi dell' osso del braccio diritto con le ossa dell' avan-braccio.

QUeste ossa sono quasi nello stesso stato di quelli del numero precedente; esse non hanno altra differenza, fuorchè la fossetta posteriore dell' umero è ripiena della materia, che ha formata l' anchilosi, e l' apofisi coronoide dell' osso dell' ulna, la testa dell' osso del radio, ed il condilo esterno dell' osso del braccio sono più gonfj.

Num. CCVI.

Anchilosi dell' osso del braccio sinistro con l' osso dell' ulna.

L'Osso dell' ulna è fisso al punto della piegatura, che forma un angolo retto con l' osso del braccio; le estremità di queste due ossa sono molto gonfiate al luogo dell' anchilosi; il detto gonfiamento si estende sopra la parte superiore dell' osso dell' ulna.

Num. CCVII.

Anchilosi dell' osso del braccio sinistro con le ossa dell' avan-braccio.

LE due ossa dell' avan-braccio sono piegate sopra l' osso del braccio, e formano un angolo ottuso, che molto s' accosta all' angolo retto; la parte inferiore dell' umero è un poco gonfia, la parte superiore, e la parte media dell' osso dell' ulna sono nello stesso stato, e di più sembrano avere i segni d' una fasciatura, che le abbia compresse in alcuni luoghi.

Num. CCVIII.

Anchilosi dell' osso del radio dell' avan-braccio diritto col carpo, ed una parte del metacarpo.

TUtte le ossa del carpo sono confuse insieme; siffatta massa è unita da una parte all' osso del radio, e dall' altra alle tre prime ossa del metacarpo, il quarto in questo pezzo manca.

Num. CCIX.

Anchilosi del carpo, e del metacarpo sinistri.

TUtte le ossa del carpo, il primo, il secondo, ed il quarto osso del metacarpo con la base del terzo, sono uniti gli uni con gli altri nelle loro articolazioni.

Num. CCX.

Anchilosi di due coste colle loro cartilagini.

LE cartilagini delle due coste false del lato sinistro sono ossificate, e sembrano essere una continuazione delle coste; appena si può distinguere il sito, ove la cartilagine s'univa alla costa prima dell' ossificazione.

Num. CCXI.

Anchilosi delle prime coste con lo sterno.

LA prima costa del lato diritto, e quella del lato sinistro sono unite col primo osso dello sterno, il che succede spesso ne' vecchi.

Num. CCXII.

Anchilosi delle vertebre, e delle coste.

DUe vertebre del dorso unite insieme a cagione d'una anchilosi alle articolazioni delle loro apofisi oblique, ed al lato sinistro de' loro corpi; vi sono anche in questo pezzo due porzioni di coste, che sono unite da ciascun lato con la vertebra di sopra.

Num. CCXIII.

Altre anchilosi delle vertebre, e delle coste.

LE tre ultime vertebre del dorso legate insieme da molte anchilosi; quelle che univano le due vertebre di sopra di questo pezzo sono state tagliate; l' ultima costa falsa della parte sinistra è parimente unita con la vertebra colla quale essa comunica.

Num. CCXIV.

Anchilosi delle vertebre.

DUe vertebre del dorso legate l' una all' altra da un' anchilosi formata sopra il lato diritto de' loro corpi.

Num. CCXV.

Altra anchilosi delle vertebre.

DUe vertebre del dorso unite l' una all' altra per via d' un' anchilosi formata nel medesimo sito che quelle delle precedenti, ma la cui gonfiezza è più grossa.

Num. CCXVI.

Altre anchilosi delle vertebre.

DUe vertebre del dorso con un' anchilosi molto più estesa allo stesso sito, ed una seconda anchilosi dello stesso lato, che unisce l'apofisi obbliqua inferiore della vertebra di sopra con l'apofisi obbliqua superiore della vertebra di sotto.

Num. CCXVII.

Anchilosi in una porzione della colonna vertebrale.

QUesto pezzo è composto di quattro vertebre; esso ha una curvatura convessa dal lato diritto, e concava dal sinistro; le articolazioni delle apofisi sono coperte da escrescenze ossee, che sono molto apparenti dal lato sinistro; le apofisi del lato diritto sono distrutte.

Num. CCXVIII.

Anchilosi dell' ultima vertebra de' lombi con l' osso sacro.

QUeste due ossa non sono congiunte l' uno all' altro, che per mezzo di due tubercoli ossei, i quali si trovano situati su i lati del corpo dell' ultima vertebra de' lombi, e della prima falsa vertebra dell' osso sacro, al luogo della cartilagine, che li separava; lo spazio che occupava questa cartilagine è rimasto voto.

Num. CCXIX.

Vertebre de' lombi slogate, ed unite per mezzo di anchilosi tra di loro, e con l'osso sacro.

LE cinque vertebre de' lombi formano una convessità all' indietro, sopra la quale si distinguono le loro apofisi, ma i corpi delle quattro ultime sono rispinte, e confuse insieme, in modo,

che non si possono ben distinguere; non v'ha che quella della prima, che apparisca intera, ma la sua positura non è orizzontale come dovrebb' essere; essa è per l'opposto inclinata in maniera, che pende all' innanzi.

Num. CCXX.

Anchilosi d' una parte delle ossa del catino, e di alcune vertebre.

L'Osso sacro, le due ossa degl' Ilj, e le quattro ultime vertebre de' lombi sono in questo pezzo uniti gli uni agli altri.

Num. CCXXI.

Anchilosi dell' osso sacro con l' ultima vertebra de' lombi, e le ossa del fianco.

L'Ultima vertebra de' lombi s'unisce all' osso sacro per via d'un' esostosi in forma di tubercolo della grossezza d'una noce; questa esostosi è situata un poco a diritta, in parte sopra la faccia anteriore della vertebra, ed in parte sopra quella dell' osso sacro, in modo che lo spazio che occupava la cartilagine, ch' era tra queste due ossa, è rimasto voto.

Num. CCXXII.

False anchilosi delle ossa delle cosce colle ossa de' fianchi.

COmprendo sotto questo numero due pezzi, uno de' quali è preso dal lato diritto, e l'altro dal lato sinistro; benchè si uniscano, il catino non è compiuto, vi manca l'osso sacro; in tal guisa non si può saper di certo, se essi appartenessero allo stesso soggetto, ma da quanto si può giudicare, paragonandoli l'uno all'altro, ed unendo le due ossa del pube, si può credere, che siano stati presi da uno stesso uomo. In fatti sembra come

provarlo l'anchiloſi, che lo trova ne' due pezzi accompagnata dagli ſteſſi accidenti; le oſsa delle coſce ſono piegate alla medeſima altezza, i capi delle oſsa ſono ſlogati, in modo che eſse non occupano che una parte della cavità cotiloide, e riempiono la maggior parte del foro ovale; ſi è formata all' intorno di ciaſcuno di queſti capi una croſta oſsea duriſſima, che loro ſerve d'inviluppo, e s'uniſce all' oſso del fianco; la teſta del femore è mobile in queſt' inviluppo, ma non ſi può far girare, perchè la croſta oſsea, che lo circonda, diſcende fin ſopra il collo, dove eſsa s'incontra in una ſpecie di orlo oſseo, che lo ferma; non v'è che una linea incirca d'intervallo tra l'orlo del collo, e gli orli dell' inviluppo, e ſolo nel caſo d'avvicinarli ſi può far muovere l'oſso della coſcia; l'unione ch' eſſi formano, raſsomiglia ad una rozza cucitura, poichè terminano con certe ſpecie di denti, o piuttoſto con prolongamenti oſſei di figura irregolare, che comunicano da una parte all' altra, il che impediſce, che non ſi poſſa far girare interamente l'oſso; d'altra parte nel pezzo della parte diritta vi ha un' apertura nell' inviluppo all' ingreſso del foro ovale; il capo del femore ſi è in quell' apertura prolungato, e l'eſcreſcenza oſsea ſi è formata ſugli orli dell' apertura, di maniera che non v'ha, che pochiſſimo intervallo tra eſſi.

Queſto piccolo movimento, che è rimaſto libero nell' articolazione, ha infallibilmente impedito che non ſi ſia formata una vera anchiloſi, ſenza di cui gli orli dell' inviluppo ſi ſarebbero ben preſto uniti all' orlo del collo del femore, principalmente dal lato ſiniſtro, dove ſi trova un' eſoſtoſi groſſiſſima ſopra queſto inviluppo dal lato del foro ovale.

Num. CCXXIII.

Falsa anchilosi della testa dell' osso della coscia diritta nella cavità cotiloide.

LE ossa che compongono questo pezzo sono mezzo distrutte; per altro ve ne rimane abbastanza per far comprendere la testa del femore diritto, trattenuto nella cavità cotiloide dall' escrescenza degli orli di questa cavità, la di cui capacità si è estesa a segno tale, che occupa il foro ovale quasi interamente, e s' avanza al di dentro del catino, e vi forma una convessità; per mezzo di questo ingrandimento si può muovere la testa del femore in diverse maniere.

Num. CCXXIV.

Falsa anchilosi dell' osso della coscia diritta nella cavità cotiloide.

GLi orli della cavità cotiloide sono gonfj a segno, che la testa del femore non può sortirne; non ostante si può far muovere quest' osso in diverse maniere; il fondo della cavità cotiloide è stato rispinto all' indentro del catino, e vi forma una convessità.

Num. CCXXV.

Altra falsa anchilosi dell' osso della coscia diritta con l' osso del fianco.

QUesto pezzo è dimostrato per davanti nella figura 1. tavola III., e per di dietro nella figura 2. Il vasto tumore, che ne costituisce la maggior parte, impedisce che non si riconosca a prima vista la positura dell' osso della coscia relativamente all' osso del fianco; egli è in istato di piegatura, ed è per questo, che la cresta (A *fig*. 1.) dell' osso degl' ilj di cui una parte è distrutta, e l' orlo superiore (B) dell' osso del pube, si presentano in avanti, e si vede

per di dietro la tuberosità, (C *fig.* 2.) dell' ischio, e la spina posteriore (D) dell' osso degl' ilj; il tumore (E F *fig.* 1.) copre per davanti la parte media, e la parte superiore del femore; la parte superiore (G *fig.* 2.) del tumore tanto risale in alto allato dell' osso del fianco, quanto la sua parte posteriore (D). La circonferenza di questo tumore, che passa dai luoghi (E ed F *fig.* 1., *e fig.* 2.) è maggiore di due piedi, e quella che si ritrova sotto le lettere (G H) ha circa di due piedi e mezzo: non si vede il femore per di dietro, che fino al mezzo della sua parte media (I *fig.* 2.), si unisce in questo sito al tumore, si osserva però dall' apertura (K), che non l'attraversa; la parte che vi rimane di femore è stata slogata, e postata all'infuori, ed all' indietro dalla sua estremità superiore; il tumore si unisce ai lembi della cavità cotiloide con una specie di membrana, o di legamento secco, che è stato rotto dal luogo (L *fig.* 1.) fino al luogo (M *fig.* 2.), di maniera che per mezzo di questa rottura della quale si conoscono facilmente i segni per mezzo delle fibre sciarpellate, si può scostare l' osso del fianco, e questo scostamento fa comparire la testa del femore, che si trova nella cavità cotiloide La sostanza del tumore è ossea senz' essere totalmente così dura, nè così compatta quanto l' osso; vi sono delle ineguaglianze, de' pertugj, e delle impronte sopra la superficie esteriore, come può vedersi dalle figure 1., e 2. Si è fatta sopra questo tumore una sezione longitudinale (N, *ed* H *fig.* 1., *e* 2.) per mezzo della quale si può aprirlo, ed osservarlo nel suo interno (*fig.* 3.), che è scavo; si trovano sulle pareti delle ineguaglianze, che formano delle protuberanze, e delle cavità, principalmente al sito (O) del capo del femore, che è voto, benchè sembri intero all' esterno, come ho già detto più sopra; la sostanza del tumore è molto più porosa, e men dura al di dentro, che al di fuori, essa è ricoperta in alcuni luoghi da una membrana diseccata; sembra

che l'anchilosi, ed il tumore siano stati prodotti da una rottura al femore, tutta la parte superiore del quale sarà stata distrutta nel tempo, che il tumore si è formato.

La parte superiore della tibia (P *fig.* 1. *e fig.* 2.), e del peroneo (Q) s'uniscono al femore per mezzo de' lor legamenti, e la rotella (R) resta parimente attaccata alla tibia per via del suo legamento; la tibia, ed il peroneo sono stati rotti, e riuniti per mezzo di calli ai luoghi (P Q), di di maniera che le parti inferiori (S, *e* T) si sono ritirate allo indentro.

Num. CCXXVI.

Anchilosi dell' osso della coscia diritta con l'osso del fianco.

L'Osso è fissato dall' anchilosi nello stato di flessione; il fondo della cavità cotiloide è stato rispinto all' indentro del catino, come apparisce da una convessità, che si trova dietro alla detta cavità.

Num. CCXXVII.

Altra anchilosi dell' osso della coscia diritta con l' osso del fianco.

QUest' anchilosi teneva la coscia sì grandemente alzata, ch' essa doveva far un angolo acuto col corpo: il capo del femore è unito in guisa agli ossi del catino, che non vi rimane quasi alcun vestigio della cavità cotiloide.

Num. CCXXVIII.

Altra anchilosi dell' osso della coscia diritta con l' osso del fianco.

QUest' osso della coscia si trova allo stesso punto di flessione di quello, che si è riferito sotto il numero precedente; vi sono in oltre nel pezzo, di cui si parla, delle esostosi sopra la parte supe-

riore del femore, sopra la faccia esterna, e sopra la faccia interna dell' osso degl' ilj; vi sono anche su quest' ultimo delle tracce di una carie, che lo ha incavato, e forato in diversi luoghi.

Num. CCXXIX.

Anchilosi della coscia sinistra con l' osso del fianco.

IL femore è mantenuto in istato di flessione; sembra che questa anchilosi sia stata cagionata da una lussazione, poichè il capo del femore si trova in parte fuori della cavità cotiloide dal lato del foro ovale, di maniera che si vede un' apertura, ch' è stata formata dallo slogamento del capo del femore, e fors' anche dall' effetto della carie, imperciocchè questo capo è mezzo distrutto nell' interno della cavità cotiloide; il femore è stato rotto nella sua parte media da una frattura molto obbliqua, il pezzo più basso è risalito, e l' estremità inferiore dell' osso si è ritirata all' indentro; il callo lascia un voto considerevolissimo tra i due pezzi nel mezzo della frattura.

Num. CCXXX.

Anchilosi dell' osso sacro colle ossa dei fianchi, e dell' osso della coscia nelle sue due articolazioni.

L' Osso della coscia è tenuto in istato di flessione dalla sua anchilosi con l' osso del fianco; la rotella è aderente all' estremità inferiore di questo femore; vi è anche una piccola parte della tibia, che s' unisce al condilo esterno, e che per mezzo della sua positura dimostra, che la gamba doveva essere inclinata sulla coscia: sembra che queste ossa siano prese da una donna; la sua coscia e la sua gamba dovevano sempre essere nell' attitudine, in cui si trovano allorquando si sta a sedere.

Num. CCXXXI.

Anchilosi dell' osso della coscia diritta con la rotella.

SI osserva un' esostosi sopra la parte posteriore de' condili, ma ciò, che quest' osso ha di più singolare, si è che il collo invece d' esser situato obbliquamente, si trova quasi nella medesima direzione del corpo dell' osso.

Num. CCXXXII.

Anchilosi dell' osso della coscia diritta con la tibia.

L' Osso della gamba è fissato all' indietro quasi ad angolo retto con l' osso della coscia; la sostanza di queste due osa è alterata al luogo de' condili, che sono aperti; il loro tessuto spungoso ha pochissima consistenza.

Num. CCXXXIII.

Altra anchilosi dell' osso della coscia diritta con la tibia.

L' Osso della gamba (A *fig.* 1. *tav.* 4.) è talmente piegato sull' osso della coscia (B), ed è risalito tanto in alto all' indietro, che non vi rimangono che cinque pollici, e mezzo di distanza tra la sua estremità inferiore (C) e l' estremità superiore (D) dell' osso della coscia, il di cui capo e 'l collo (E) sono stati rotti: queste due ossa sono piane dai due lati in tutta la loro lunghezza, eccetto alle estremità, principalmente al sito del ginocchio, il quale per l' opposto è gonfiato; si è rappresentata la parte interna di questo pezzo, perchè non si osserva altro vestigio dell' articolazione del ginocchio, fuorchè un' apparenza di unione (FG), che distingue il luogo, dove le due ossa sono unite: l' osso della coscia è più curvo, che nello stato naturale; sembra che l' osso della gamba gli abbia fatta acquistare tal curvatura, col portarsi troppo in alto. Questo

pezzo è diviso in due per via d'una sezione verticale, e longitudinale, che passa nel mezzo delle due ossa; si osserva per mezzo di questa sezione, che la tibia (H *fig.* 2. *tav.* 4.) è stata così ben riunita al femore (I), che le sostanze spugnose e reticolari sono continue dell' uno e dell' altro di queste due ossa, senza che comparisca all' esterno alcuna traccia delle estremità, che formavano l'articolazione del ginocchio, e ciò dovrebbe ricconoscersi al luogo (I), se l'anchilosi non fosse così perfetta com' ella è.

Num. CCXXXIV.

Altra anchilosi dell' osso della coscia diritta con l' osso della gamba.

IN questo pezzo non v' è, che la parte inferiore del femore, sopra l' estremità della quale la rotella è incollata, e la parte superiore della tibia, che si trova un poco piegata all' indietro: in oltre questa parte della tibia è piegata all' indentro colla sua estremità inferiore, di maniera che il condilo interno di quest' osso, si trova tra i due condili del femore.

Num. CCXXXV.

Anchilosi dell' osso della coscia sinistra con la tibia.

NOn vi rimane in questo pezzo, che la parte superiore dell' osso della gamba, ch' è stato fissato all' indietro dopo essere risalito a segno di formare un angolo acuto con l' osso della coscia; il condilo esterno della tibia è incavato, ed in parte distrutto: v' è una piccola porzione dell' estremità superiore del peronco, ch' è unita a quest' osso.

Num. CCXXXVI.

Altra anchilosi dell' osso della coscia sinistra con la tibia.

L'Osso della gamba piega pochissimo all' indietro, la rotella è incollata sopra l'estremità inferiore del femore.

Num. CCXXXVII.

Anchilosi della tibia della gamba sinistra col peroneo.

QUest' ossa sono unite colle loro estremità inferiori, di maniera che l' intervallo che dovrebb' esser voto tra di loro è ripieno d'una materia ugualmente dura delle ossa medesime fino a tre pollici e mezzo sopra il malleolo esterno, senza che vi sia nessun' apparenza di frattura.

Num. CCXXXVIII.

Anchilosi dell' osso della gamba diritta con l' astragallo.

IL peroneo è concavo anteriormente sopra tutta la sua lunghezza, ed un poco gonfiato alla sua estremità inferiore; v' ha in oltre un' esostosi sopra la tibia, che la rende eccessivamente grossa dal mezzo della sua parte media fino al basso dell' osso, in guisa che ha sette pollici di circonferenza alla sua estremità inferiore, la quale è interamente difforme, e confusa con l' astragallo; questa tibia è stata corrosa da una carie al disotto della sua faccia interna, dove si trova un' apertura assai grande, ed irregolare: si osserva in questa cavità una scheggia, che si mosse in diverse direzioni, essa però vi è così ben fermata, che non si può estrarnela, conseguentemente sarebbe stato impossibile di farvela entrare; questa scheggia è lucida, e rassomigliante ad un osso sano; è

della lunghezza di due pollici e mezzo, e forma in alcuni siti una doccia simile alla metà d' un cilindro cavo di dieci linee di diametro, che fosse stato tagliato longitudinalmente pel suo mezzo: questa porzione d' osso deriva infallibilmente dalla estremità inferiore della tibia, e ne è stata staccata nel tempo della formazione dell' esostosi; si sono osservati simili esempj annoverati sotto i numeri CLXIII., e CLXXVII.

Num. CCXXXIX.

Altra anchilosi della tibia della gamba diritta con l' astragallo.

NOn si distingue in questo pezzo il malleolo esterno; il peroneo sembra essere stato rotto al di sopra della sua estremità inferiore, ed è unito in questo luogo alla tibia; sembra parimente che la tibia sia stata trasportata all' indentro al di sopra del malleolo interno, di maniera che l' astragallo che gli è unito, seguita la medesima direzione, e perciò la punta del piede doveva essere rivolta all' indentro.

Num. CCXL.

Anchilosi delle ossa della gamba diritta con alcune ossa del tarso.

L' Anchilosi riunisce in questo pezzo le due ossa della gamba con l' astragallo, il calcagno, e l' osso scafoide, o naviculare in una situazione, che indica, che la punta del piede doveva essere alzata; queste tre piccole ossa sono gonfiate, e quasi interamente difformate da un' esostosi: la parte inferiore della tibia è nello stesso caso, ma l' esostosi occupa il peronco fino alla sua estremità superiore; quest' osso è coperto di lamine, e guernito di punte ossee, ed è renduto di tanta mole, che ha più di cinque pollici di circonferenza alla sua estremità inferiore; l' accrescimento dell' esostosi lo

ha unito in questo luogo alla tibia, ed è stato sì grande, che l' estremità superiore del peroneo ne è stata allontanata all' indietro.

Num. CCXLI.

Anchilosi delle ossa del tarso, e della maggior parte di quelle del metatarso del piede diritto.

TUtte le ossa del tarso, e quelle del metatarso, eccetto il primo, sono in questo pezzo unite insieme; vi sono delle anchilosi in tutte le loro articolazioni, fuorchè in quella dell' astragallo col calcagno.

Num. CCXLII.

Anchilosi delle ossa del tarso con quelle del metatarso del piede diritto.

QUesto pezzo è distrutto in molti luoghi all' esterno, ed anche interiormente, perciò è leggierissimo; vi si osservano tutte le ossa del tarso, ma non vi rimane, che una piccolissima porzione di ciascuno delle ossa del metatarso, e sono tutte unite nelle loro articolazioni.

FRATTURE, E CALLI.

Num. CCXLIII.

Depressione sopra il cranio.

LA depressione resta sopra la sutura coronale della parte sinistra, un poco più alta dell' ala dello sfenoide; il luogo di questa depressione si estende sopra l' osso frontale, e sopra il parietale; essa ha in circa un pollice e mezzo di lunghezza, ed un pollice di larghezza, ed è circoscritta da un delineamento leggiermente impresso sull' osso, che sembra disegnare la frattura, per la quale sarebbe stato depresso: si osserva nella parte interna del cranio un rialzo dell' osso, che corrisponde alla depressione esterna, e si sentono alcune piccole scheg-

schegge, che sono state in parte coperte da un callo.

Num. CCXLIV.

Altra depressione sopra il cranio.

IL sito che è stato depresso è sopra la parte posteriore inferiore dell' osso parietale diritto, e comunica un poco sopra l' occipitale; la sua larghezza è di due pollici; non vi sono che due pollici e mezzo di lunghezza, poichè nel levarne il cranio, si è lasciato il restante al di sotto della sezione. La depressione non è eguale dappertutto, ed anche non è molto rimarchevole, che sul d' avanti della porzione del parietale, ch' è stata descritta, e ch' è depressa in circa d' una linea; si comprende chiaramente, che v' è stata una rottura, poichè l' osso è ancora diviso nella lunghezza di quattro linee; questa fessura comunica nelle aperture fatte coll' operazione del trapano, ve ne sono due che s' incontrano l' una sopra dell' altra; la frattura che si trovava di sopra di queste aperture è stata riunita da un callo, ma non si vede la menoma apparenza di callo sopra gli orli delle aperture del trapano; v' ha parimente sopra questo cranio un delineamento profondissimamente scolpito, il quale incomincia al di sopra del luogo depresso, attraversa il parietale diritto, e passa sul sinistro, ove scompare, diminuendosi a poco a poco; resta a sapersi, se ciò sia l' effetto d' una frattura, o d' una fessura, o di qualch' altro accidente.

Num. CCXLV.

Callo sopra il cranio.

L' Osso frontale è forato nella parte vicina della sutura coronale, a un pollice di distanza dalla sutura sagittale dal lato diritto; l' apertura è di otto linee di lunghezza e di sei di larghezza, i suoi orli sono tortuosi, e molti sottili, il che indica la formazione del callo; si ritrovano delle

tracce intorno a quest' apertura, che si estendono assai lontano, principalmente anteriormente, e posteriormente, indicando in tal guisa, che il cranio è stato spogliato del suo perioftio, e che in questi siti v' è stata suppurazione, e carie.

Num. CCXLVI.

Altro callo sopra il cranio.

QUesto callo si trova sopra gli orli d' un' apertura, ch' è stata fatta sulla parte posteriore inferiore dell' osso parietale sinistro; gli orli di quest' apertura sono ineguali, rotondi, ed anche attenuati, il che prova la formazione del callo.

Num. CCXLVII.

Callo sopra la sommità della testa.

IL cranio sembra essere stato rotto, o tagliato da un colpo di sciabla; si osservano le tracce del colpo, e due aperture che sono state fatte coll' operazione del trapano, una a ciascuna estremità della frattura; la sua direzione passa un poco obbliquamente sopra la sutura sagittale, ad un pollice e mezzo in circa di distanza dall' osso frontale, e si estende più a diritta che a sinistra: il centro dell' apertura fatta dal trapano che si trova a diritta, è a due pollici e mezzo di distanza dalla sutura sagittale e quasi nel mezzo dell' osso parietale; l' apertura che si trova a sinistra non è distante dalla sutura che un pollice, e non è lontana dall' osso frontale che un pollice e mezzo, in guisa che dal lato diritto l' estremità della frattura si trovava più in dietro che dal lato sinistro, siccome ciò doveva succedere naturalmente, per la direzione della sciabla; il callo è formato sopra tutta la lunghezza di questa frattura, vi rimangono non ostante alcuni intervalli voti, oltre le due aperture del trapano.

Num. CCXLVIII.

Callo sopra le coste.

QUattro coste del lato diritto, e due del lato finistro, che in diversi luoghi sono state rotte, e in seguito riunite per via di calli.

Num. CCXLIX.

Callo all' osso del braccio diritto.

QUest' osso è stato rotto alla sua parte media superiore, e riunito da un callo, che è grosso ed inuguale; vi sortono delle punte ossee, che risalgono in alto; l' osso è diviso in due parti da una sezione longitudinale, che passa quasi per mezzo del semiglobo, e della grossa tuberosità della parte superiore dell' osso, e che è continuata sopra tutta la lunghezza nella medesima direzione.

CCL.

Callo sopra l' osso del braccio sinistro.

QUesto è il collo di quest' osso, che è stato rotto; il capo non si è ritrovato nella direzione del corpo dell' osso dopo la riunione della frattura per mezzo del callo, poichè si è portato all' infuori; il collo dell' osso resta in parte coperto, e se ne osservano le fibre nella cavità.

CCLI.

Callo sopra l' osso dell' ulna.

QUest' osso è stato preso dal lato sinistro; è stato rotto obbliquamente due pollici incirca al di sopra della sua estremità inferiore: non sono stati ben rimessi in sito i due pezzi prima della formazione del callo; il pezzo di sotto è risalito allato del pezzo di sopra lungo l' angolo acuto, ed è cinto d' una maniera, che la sua apofisi stiloide,

in vece di corrifpondere alla tuberofità dell' olecrano, fi trova fituata un poco più al di dentro.

Num. CCLII.

Altro callo fopra l' offo dell' ulna.

LA frattura è giunta al di fotto dell' eftremità fuperiore dell' offo, e ne fa rifaltare una fcheggia della lunghezza d' un pollice, e mezzo, che fi è allontanata dal corpo dell' offo al di fopra della fua faccia cava: l' offo in quefto fito fi è piegato dalla parte della fcheggia, in guifa che l' apofifi coronoide fi è avvicinata all' eftremità di detta fcheggia che è rimafta feparata dal corpo dell' offo a un tramezzo affai confiderevole; quefto tramezzo fi trova alla fommità dell' angolo, che la fcheggia formava col corpo dell' offo prima della formazione del callo, che è ftato nulladimeno abbaftanza fufficiente per unire queft' offo con la tuberofità dell' offo del radio; quefte due offa fono dell' avanbraccio finiftro.

Num. CCLIII.

Callo fopra l' offo del radio.

QUeft' offo è ftato rotto al di fotto della fua tuberofità, i due pezzi non fono ftati ben rimeffi a luogo, l' inferiore fembra efferfi un poco avvicinnato all' offo dell' ulna, il fuperiore fi è allontanato in direzione oppofta, di maniera che il callo è difforme, e fi è eftefo fino full' offo dell' ulna; non oftante fiffatta difformità, le due eftremità dell' offo del radio fono efattamente adattate a quelle dell' offo dell' ulna, ma non vi poteva più fare il movimento di pronazione, nè di fupinazione a motivo dell' unione, che il callo aveva formata; quefte due offa fono dell' avan-braccio diritto.

Num. CCLIV.

Callo d' un' Amputazione delle ossa dell' avan-braccio sinistro.

QUeste due ossa sono state tagliate alla loro parte media inferiore; i calli hanno investiti i luoghi del taglio, e si sono reciprocamente riuniti, senza che le estremità delle ossa siano state allontanate, o avvicinnate. Questi calli sporgono in fuori sopra l' osso del radio dal lato della sua tuberosità, e sopra l' osso dell' ulna dal lato dell' apofisi coronoide.

Num. CCLV.

Le ossa dell' avan-braccio rotte e riunite da una specie di callo flessibile.

LA descrizione di questa frattura è nota: il Sig. Silvestri Medico della Facoltà di Parigi ne fece parte al Sig. Bayle che ne ha fatta menzione nelle novelle della Repubblica Letteraria (a) ecco quanto vi si ritrova sopra le circostanze di questo accidente. „ Sono pochi anni, che un uomo „ cadendo si ruppe il braccio sinistro quattro dita „ trasverse di distanza dal carpo, in guisa che le „ due ossa dell' ulna, e del radio furono rotte per „ traverso, ed affatto divise. Si chiamarono ben „ tosto i Chirurghi per rimettergli il braccio, ma „ quest' uomo temendo la violenza del dolore, „ non permise punto di lasciarsi toccare, nè sofferì „ che gli si legasse il braccio con le fasce; anzi „ cominciò a muoverlo, e vi si accostumò in seguito così bene, che lo piegava nel luogo stesso „ della rottura; visse in questo modo lungamente, „ movendo la sua mano, e piegando l' osso dell' „ ulna in due luoghi senza dolore nè incomodo.

(a) *Luglio*, 1685. *pag.* 718., *e seguenti*.

„ Dopo la sua morte uno de' Chirurghi che l' aveva
„ veduto, dimandò ai pareuti questo braccio, ed
„ avendolo scarnato, ritrovò che si era fatta nella
„ frattura una nuova articolazione, la di cui di-
„ sposizione è tale ec. " Io non seguirò ulteriormente il Sig. Silvestri, poichè nulla v' ha nella sua descrizione, che non si possa riconoscere di presente in queste stesse ossa, nella forma in cui si ritrovano nel Gabinetto Reale: benchè siano stati stampati nell' opera sopraccitata, ho creduto nulladimeno essere a proposito di farli stampare di nuovo, poichè la prima impressione è assai imperfetta; in fatti questo pezzo merita bene d' esser conosciuto.

L' osso dell' ulna (A B, *fig.* 3. *tav.* IV.) e l' osso del radio (C D) sono stati rotti alla loro parte media inferiore (E F) da una frattura, la di cui direzione è un poco obbliqua, di maniera che l' estremità rotta (E) della parte superiore dell' osso del radio è più avanzata di un mezzo pollice in circa di quella dell' osso dell' ulna (F); il che fa riuscire il pezzo inferiore (H B) di quest' osso più lungo d' un mezzo pollice di quello dell' osso del radio. Dopo la frattura questi due pezzi inferiori (H B, e G D *fig.* IV.) si erano inclinati, mentre che le ossa rotte erano in istato di supinazione, essi si erano piegati sopra i pezzi inferiori (A F, e C E), e formavano con essi un angolo ottuso molto affine all' angolo retto; questa piegatura si era fatta, come quella di queste due ossa intere si fa sopra l' osso del braccio all' articolazione dell' ulna nello stato naturale. I due pezzi inferiori (H B, e C D) erano trascorsi contro le estremità (F, e E) de' pezzi superiori, ed erano anche discesi un poco più basso, di maniera ch' essi sporgevano in fuori; oltracciò questi stessi pezzi erano fuor di luogo relativamente a' pezzi superiori, poichè la parte (D G) dell' osso del radio in luogo di trovarsi precisamente al capo dell' altra parte (C E) di quest' osso, si trovava collocata tra essa e la parte superiore (A F) dell' osso dell'

ulna; egualmente la parte inferiore (H B) dell' osso dell' ulna era slogato nella stessa direzione, in guisa che si trovava allontanato dal lato dell' angolo ottuso (I), che si trova tra la faccia larga, e cava di quest' osso e la faccia stretta, e rotonda, e che è apparentissima nel pezzo superiore (A F).

Alle estremità rotte di quest' osso si è formato un callo senza che esse siano state riunite, perchè facevano confricazione le une con le altre: la materia del callo si era ritirata a cagion del detto fregamento a misura ch' essa si andava formando: le estremità de' pezzi inferiori delle ossa lo estendevano, slogandosi esse stesse ne' diversi movimenti, che potevano fare; in tal guisa i calli di ciascuna estremità in vece di unirsi insieme, si modellavano da una parte, e dall' altra per la pressura che ricevevano dalle ossa, e si pulivano per mezzo del fregamento dappoi che avevano acquistata bastante durezza per resistere; le estremità de' pezzi superiori rimanevano per così dire immobili, poichè esse si trovavano relativamente a pezzi inferiori come l' osso del braccio è riguardo alle ossa dell' avan-braccio nel movimento della piegatura dell' ulna: erano dunque le parti inferiori (H e G, *fig*. 3.) quelle che giravano sopra le estremità (F E) delle parti superiori, il che ha rendute queste estremità pulite a cagione del fregamento, ed ha fatto che il callo sporga infuori tutto all' intorno, e vi formi un cordone: sembrava esaminando quest' osso, che il callo dell' osso dell' ulna si fosse unito a quello del radio al luogo dov' esso lo toccava. All' opposto le estremità (H e G) delle parti inferiori sono rivestite dal callo, poichè essendo trascorse contro le estremità de' pezzi superiori, e trovandosi al di sotto, come ho già detto, esse non fregavano contro veruu osso; i luoghi però (K e L) sopra i quali le estremità de' pezzi superiori trascorrevano nel movimento di flessione de' pezzi inferiori, sono lisci, e circondati da un rialzo for-

mato dal callo ; erano le estremità (F , e E) de' pezzi superiori quelle che avevano allontanato , e per modo di dire , modellato il callo , per formare il detto rialzo nel tempo ch' era tenero , e flessibile ; dopo ch' ebbe acquistata della solidità , impedì dappoi che i pezzi inferiori non trascorressero allato delle estremità de' pezzi superiori , perciò il detto rialzo è molto maggiore al luogo (G) , perchè la porzione inferiore dell' osso del radio non trovandosi collocata precisamente al fine della porzione superiore , ed essendo un poco staccata dal lato dell' osso dell' ulna , vi si trova una grossezza di callo piuttosto grande , che la porzione superiore del radio ha stabilito nel sito , dove non s' incontrava altr' osso contro il quale essa si confricasse . Il rialzo è parimente grossissimo alle estremità (H G *fig*. 4) delle porzioni inferiori , poichè la flessione di questi due pezzi essendo pochissima , nulla aveva impedito al callo di formarsi alle loro estremità sopra i luoghi , che non comunicavano mai alle porzioni superiori .

Tutti questi calli sono involti da una membrana molto densa , e durissima ; non ostante si conosce anche di presente che la detta membrana è stata flessibile , ed era quella membrana , che serviva di legamento alla nuova articolazione ; del rimanente i calli sono formati di gruppi irregolarissimi , come se si fossero rotti essi stessi dopo aver acquistato un certo grado di consistenza , e sono stati consecutivamente riuniti da membrane : il frequente movimento delle ossa doveva necessariamente cagionare tutte queste irregolarità ; non v' hanno parimente nessune parti in queste estremità rotte , che si corrispondano precisamente , e che possano essere adattate le une con le altre : soltanto dopo averle esattamente avvicinate mi è stato possibile il farle disegnare nella situazione in cui esse si trovano *fig*. 4. Io non esaminerò di quali movimenti l' avan-braccio abbia potuto essere capace dopo questa rottura ; una tale discussione mi allontanerebbe dal mio oggetto .

Num. CCLVI.

Callo sopra l' osso della coscia diritta, e sopra l' osso della coscia sinistra.

LE due ossa, che io comprendo sotto questo numero, sono prese da un uomo, ch' ebbe tutte due le cosce rotte da una ruota d' una carrozza, che passogli sopra: la rottura fu fatta alla parte media inferiore dell' osso, la porzione inferiore ascese dietro la porzione superiore, come succede quasi sempre, e si alzò in circa due pollici, e mezzo; il callo si è formato, senza che esse siano state rimesse a luogo: le due porzioni sono parallele l' una all' altra, e discoste d' un pollice; questo spazio è riempiuto dal callo al luogo della rottura, di maniera che l' estremità inferiore della porzione superiore è discosta quasi d' un pollice, e mezzo, al di sotto del callo: al di sopra del lato interno del callo dell' osso della coscia diritta vi è una punta ossea della lunghezza d' un mezzo pollice.

Num. CCLVII.

Callo sopra l' osso della coscia diritta.

QUest' osso è stato rotto alla sua parte superiore un poco al di sotto del collo; la porzione inferiore è risalita dietro quella dell' alto d' incirca due pollici e mezzo, e si è collocata in positura obbliqua, di maniera che il ginocchio diritto doveva toccare il ginocchio sinistro quando l' uomo stava in piedi: le due porzioni dell' osso trovandosi in tale stato, si è formato il callo ed ha riunite alcune grosse schegge con le estremità della rottura il che rende il callo molto difforme.

Num. CCLVIII.

Altro callo sopra l'osso della coscia diritta.

LA frattura è stata fatta nello stesso luogo di quella dell' osso mentovato sotto il numero precedente, ma la porzione inferiore è anche di più inclinata all' indentro, da quanto si può giudicare da ciò che rimane, poichè la parte inferiore dell' osso è stata tagliata; il callo ha anche una maggior difformità, perchè l' eminenza allungata, e obbliqua, che si trova tra il grande, e 'l piccolo trocantere, si è molto gonfiata da una esostosi, che si è estesa interamente sopra il callo, principalmente sopra la superficie posteriore, e l' ha corrosa e forata in diversi luoghi.

Num. CCLIX.

Altro callo sopra l'osso della coscia diritta.

LA frattura era obbliqua; essa incominciava tra i due trocanteri, e terminava in circa tre pollici più basso sopra la superficie anteriore dell' osso; la porzione inferiore è risalita per di dietro della superiore, e si è contornata di maniera, che il condilo interno si trova più in avanti di quanto dovrebb' essere; v' ha sopra la parte interna del callo un' esostosi ineguale, e scabra.

Num. CCLX.

Altro callo sopra l'osso della coscia diritta.

QUest' osso è stato rotto da una frattura obbliqua alla sua parte media superiore; la direzione di questa frattura è dal lato interno al lato esterno dell' osso in discendendo; egualmente la porzione inferiore è risalita sopra la parte interna, e si è inclinata in guisa, che la sua estremità inferiore si porta all' infuori; finalmente questa porzione è contornata a segno, che il condilo interno è molto

più in avanti dell' esterno : la formazione del callo è stata molto irregolare, poichè non si estende sopra tutta la lunghezza della frattura.

Num. CCLXI.

Altro callo sopra l' osso della coscia diritta.

L' Osso è stato rotto alla sua parte media; la porzione inferiore è risalita posteriormente, ed un poco sopra la parte interna della porzione superiore: queste due porzioni sono state riunite dal callo, di maniera, che l' estremità inferiore entra un poco al di dentro.

Num. CCLXII.

Altro callo sopra l' osso della coscia diritta.

QUest' osso essendo stato rotto alla sua parte media, l' estremità inferiore si è alzata posteriormente sopra la superiore, e tutte e due essendo unite dal callo, la parte superiore si trova più concava all' indietro, e più convessa al di fuori di quanto dovrebb' essere.

Num. CCLXIII.

Altro callo sopra l' osso della coscia diritta.

LA frattura è molto obbliqua; essa occupa tutta la parte media dell' osso, ed è diretta dall' avanti all' indietro; la parte inferiore ascende un poco all' innanzi alla parte superiore, il che è rarissimo, ed è contornata di maniera che il condilo interno s' avanza di più dell' esterno: v' è un' escrescenza alquanto grossa, e vi sono delle punte ossee sopra il callo posteriore dell' osso alla sua parte media.

Num. CCLXIV.

Callo ſopra l' oſſo della coſcia ſiniſtra.

V' E' una frattura ſopra il gran trocantere di queſt' oſſo, che ha roveſciata una parte del detto gran trocantere col collo, e colla teſta dell' oſſo del lato del piccolo trocantere, e ſi è unita al callo una ſcheggia alquanto groſſa, che è ſituata tranſverſalmente ſopra il collo dell' oſſo tra la teſta, ed il piccolo trocantere.

Num. CCLXV.

Altro callo ſopra l' oſſo della coſcia ſiniſtra.

QUeſt' oſſo è ſtato rotto al ſito del piccolo trocantere, e la parte che ſi trova al di ſotto della frattura, è piegata eſteriormente a ſegno che il ginocchio ſiniſtro doveva trovarſi quaſi al luogo del ginocchio diritto, quando l' uomo era alzato: ſi è fatto un taglio nel mezzo del callo per riconoſcerne la ſua formazione, ch' è aſſai apparente all' interno.

Num. CCLXVI.

Altro callo ſopra l' oſſo della coſcia ſiniſtra.

QUeſto femore è ſtato rotto, o forſe ſolamente feſſo alla ſua eſtremità ſuperiore; il reſtante dell' oſſo ſi è ripiegato all' indentro, e nello ſteſſo tempo è traſcorſo all' infuori: Il callo non ſi è formato che ſopra gli orli della rottura, l' interno è rimaſto voto, il capo del femore, il ſuo collo, ed il gran trocantere in queſto pezzo più non eſiſtono; ſi oſſervano in loro vece le fibre dell' interno dell' oſſo, le quali ſono frangibili, il che prova che queſte parti ſi ſono diſtrutte a poco a poco.

Num. CCLXVII.

Altro callo sopra l' osso della coscia sinistra.

LA frattura è stata fatta al di sotto dell' estremità superiore, il resto si è ripiegato all' indentro; benchè quest' osso sia stato tagliato alla sua porzione media, la parte superiore basta per far comprendere la direzione, che l' osso intero doveva avere dopo la frattura: il callo non ha altra difformità, che alcune punte ossee, che si trovano sopra la sua parte posteriore; v' è qualche indizio, che quest' osso sia stato levato dallo stesso soggetto, da cui fu tolto il mentovato sotto il numero CCLVIII.

Num. CCLXVIII.

Taglio d' un callo dell' osso della coscia sinistra.

LA frattura ha attravversata obbliquamente la parte superiore di quest' osso discendendo dalla parte esterna alla parte interna sopra la lunghezza di circa quattro pollici e mezzo; il pezzo inferiore è salito sopra il lato esterno del superiore; le due porzioni essendo state riunite in tale positura dal callo, l' osso è rimasto concavo al di dentro; il taglio del callo è stato fatto al sito della frattura; si osserva nell' interno, che è così compatto, e così solido come l' osso stesso.

Num. CCLXIX.

Callo sopra l' osso della coscia sinistra.

L' Osso è stato rotto alla sua parte media; la porzione inferiore è salita un poco dietro la superiore, ed è stata riunita da un callo.

Num. CCLXX.

Taglio d' un callo dell' offo della cofcia finiftra .

QUeft' offo era da principio a un di preffo nello fteffo ftato di quello, di cui s' è parlato fotto il numero precedente ; ciò che v' ha di più egli è , che fi è tágliato in feguito il callo fecondo la direzione della frattura : non fi conofce da quefto taglio alcuna differenza tra la foftanza del callo , e quella dell' offo .

Num. CCLXXI.

Callo dell' offo della cofcia finiftra .

LA parte media di queft' offo è quella ch' è ftata rotta ; il callo che ha riunita quefta frattura , è eceeffivamente difforme ; la porzione inferiore è falita un poco dietro la fuperiore , e fi trova fopra una linea , ch' è ad effa parallela all' in circa d' un pollice di diftanza : il callo occupa in parte queft' intervallo , ed è fornito di molte punte , principalmente fopra l' eftremità della porzione inferiore dell' offo .

Num. CCLXXII.

Altro callo fopra l' offo della cofcia finiftra .

QUeft' offo è ftato rotto nello fteffo fito , e nella fteffa direzione del precedente , ma la direzione della porzione inferiore è molto diverfa ; l'eftremità inferiore fi ritira all' indentro , il che rende l' offo conveffo efteriormente .

Num. CCLXXIII.

Altro callo fopra l' offo della cofcia finiftra .

SEmbra che fopra queft' offo vi fiano ftate due fratture , l' una alla fua porzione fuperiore , e l' altra alla fua parte media , poichè è piegato nei detti due luoghi , e le due piegature fono all' in-

dentro, il che l' ha incurvato presso a poco in arco di cerchio in maniera che la convessità resta all' in fuori; in questo stato il ginocchio sinistro dovrebbe toccare il ginocchio diritto trovandosi l' uomo in piedi.

Num. CCLXXIV.

Callo d' un' amputazione dell' osso della coscia sinistra.

QUest' osso è stato tagliato alla sua parte media inferiore, il callo ha formata una punta ossea, che supera la lunghezza d' un mezzo pollice al lato interno della linea aspra, ed una specie di lamina tagliente dell' altro lato; questo callo è rivestito d' una membrana, alla quale si unisce l' estremità dell' arteria crurale ch' è iniettata; questa porzione è di più composta dell' osso del fianco, la di cui articolazione è coperta da' suoi legamenti disseccati, che tengono l' osso della coscia in istato di piegatura.

Num. CCLXXV.

Callo sopra la tibia della gamba diritta.

QUest' osso è stato rotto alla sua porzione media inferiore, e la porzione inferiore si è inclinata di maniera che l' estremità inferiore è più in avanti di quello ch' esser dovrebbe, il che ha fatto che l' osso sia concavo anteriormente, e convesso posteriormente: malgrado questa curvatura nel callo non v' è quasi nessuna difformità.

Num. CCLXXVI.

Taglio d' un callo sopra la tibia della gamba diritta.

LA frattura è stata fatta nello stesso luogo di quella dell' osso precedente, ma la porzione inferiore è salita sopra la parte interna della tibia, il che ha renduto il callo difforme; è stato tagliato secondo la direzione della frattura, che ascendeva

dall' angolo interno all' angolo esterno dell' osso alla lunghezza di due pollici e mezzo.

Num. CCLXXVII.

Callo sopra la tibia della gamba sinistra.

QUesta tibia è stata rotta alla sua parte media inferiore; le due estremità rotte si sono gettate all' infuori, e si trovano d' avanti al peroneo col quale esse sono state riunite dal callo: in questo pezzo tutta la parte superiore di quest' osso manca, e non si può sapere quale fosse la sua direzione.

Num. CCLXXVIII.

Callo sopra le due ossa della gamba sinistra.

QUeste ossa sono state rotte tutte e due alla loro parte media inferiore; il peroneo è un poco più basso della tibia; le due porzioni inferiori sono salite un poco anteriormente sopra le porzioni superiori; la parte inferiore della tibia è leggiermente convessa dal lato del peroneo.

Num. CCLXXIX.

Taglio d' un callo alle ossa della gamba sinistra.

LE rotture di queste due ossa sono state fatte quasi negli stessi luoghi di quelle delle ossa accennate sotto il numero precedente, e la loro riunione è stata presso a poco la stessa; ciò, che v' ha però di più nelle ossa, di cui si tratta, egli è che il callo le ha unite insieme al luogo delle rotture; si è tagliata questa specie d' attaccamento, e si osserva per via di questo taglio che l' interno n' è un poco poroso.

Num. CCLXXX.

Callo sopra le ossa della gamba sinistra.

QUeste ossa sono state rotte alla loro parte media inferiore, e riunite per mezzo di calli: quello della tibia è bucato, ella è piuttosto un' esostosi cariata, che un callo sano: le due porzioni di quest' osso sono mal situate; l' estremità della porzione inferiore è trascorsa, e salita per di dietro sopra la posteriore; quelle del peroneo sono situate nella medesima direzione, ma il callo benchè egualmente difforme dell' altro, è più sano.

Num. CCLXXXI.

Frattura dell' astragallo del piede sinistro.

L' Apofisi, o la porzione inferiore di quest' osso è stata rotta, e separata dal corpo, o dalla porzione posteriore. Ad un giardiniere del giardino del Re si rovesciò un piede dalla parte del tallone per la caduta da un albero; gl' integumenti superiori, o del collo del piede furono lacerati per questo accidente, e l' astragallo fu rotto, come ho detto; fu d' uopo tagliargli la gamba; le ossa di essa gamba, e del piede furono diseccate, e l' astragallo di cui si parla, ne fa una parte.

PEZZI D' ANATOMIA
INIETTATI, DISECCATI ec.

LE ultime diramazioni de' vasi del corpo degli animali sono sì fine, che non è possibile di comprenderle, principalmente allorchè dopo la morte restano abbassati; importava però molto agli Anatomici di poter

diſtinguere ſiffatte piccole ramificazioni, e di oſſervarle ſino alle loro eſtremità; queſto era il ſol mezzo di conoſcere il corſo de' liquidi, il quale non può eſſer conoſciuto, che per la direzione de' vaſi, che li contengono: hanno dunque procurato un mezzo per renderli ſenſibili all' occhio, ed hanno immaginato a queſt' effetto di riempierli d' un liquor colorato, che li gonfia, e fa loro acquiſtare un colore diverſo da quello, che hanno ſortito le parti vicine; e queſta preparazione ſi chiama iniezione: gli Antichi non la conoſcevano, eglino, ſi limitavano a ſoffiare ne' vaſi per diſtenderli, e per dar loro del riſalto; ſoltanto negli ultimi ſecoli, e principalmente nell' ultimo ſi ſon fatte iniezioni. Queſta ſpecie d' arte ha prodotte molte ſcoperte nell' economía animale, ed ha preſtato di più un gran comodo per le diſeccazioni, poichè i vaſi eſſendo dopo la morte rilaſciati, come potrebbero diſeccarſi? appenna ſi diſtinguono dalle parti che li circondano: qualunque deſtrezza, e leggierezza che ſi abbia nella mano, non ſi può evitare di tagliarli, allorquando ſono piccoli ad un certo ſegno, d' altra parte cambiano di ſito a miſura, che ſi diſeccano, e dopo il diſeccamento non è poſſibile d' individuarne la loro vera direzione: ſi ſon ſaputi prevenire queſt' inconvenienti per mezzo dell' iniezione, ma non baſta a queſt' effetto d' iniet-

tare un liquore, che potrebbe svaporarsi, filtrarsi attraverso le tonache de' vasi, o sortire dalla prima apertura, che vi si trovasse; è d'uopo usare una materia liquefatta, che si coaguli, e s'indurisca nel raffreddarsi.

S'impiegano adunque due specie di liquori, gli uni restano fluidi, e gli altri debbono coagularsi; i primi non servono ordinariamente che per rendere apparenti i vasi capillari, ne' quali essi penetrano, i secondi mantengono i vasi grossi nella loro figura, e nella loro positura naturale: è d'uopo fare queste due iniezioni successivamente quando si vogliono riempire i grossi, e i piccoli vasi, perchè la materia liquefatta riescirebbe o troppo densa, o troppo presto verrebbe condensata dal raffreddamento, per giugnere fino a quelli, che sono capillari; è necessario adunque incominciare ad iniettarvi un fluido che possa giugnervi, e che possa essere spinto fino alle estremità per mezzo della liquefazione, che s'inietta in seguito, e che dee coagularsi ne' grossi vasi; è anche d'uopo colorire le materie, che s'iniettano, per rendere i vasi piccoli più rimarchevoli; essi sono di sì poca grossezza, che senza questa precauzione resterebbero trasparenti anche dopo essere stati iniettati.

Del resto quest' arte delle iniezioni anatomiche benchè recente è di già arrivata ad un grado sublime di perfezione, ma ciò non

è riuscito che dopo molti tentativi; restava molto a investigare per la scelta delle materie che si doveano impiegare, e per le grandi precauzioni da prendersi pel buon successo delle operazioni: in fatti si comprende facilmente che non succede senza una somma difficoltà che un liquore introdotto nell'aorta possa passare nella vescica, ne' vasi linfatici, nelle glandule, ed arrivare fino ai vasi escretorj della cute; parimente l'esito non è sempre felice; si ritrovano spesso degli ostacoli nell'interno, che non è possibile di prevedere, e che rendono inutili tutte le cautele indicate dall'esperienza. I Chimici si sono impegnati a prestare ajuto agli Anatomici per perfezionare l'arte delle iniezioni, gli uni, e gli altri hanno intrapresi de' metodi assai ingegnosi: io renderò ragione de' principali, e li descriverò secondo l'ordine de' tempi.

Il Sig. Homberg (*a*) conviene che un liquore composto di cera, di Mercurio, e di Terebentina, conservato nello stato di liquefazione per mezzo del fuoco, sia abbastanza fluido per penetrare fino alle estremità de' vasi, ma pretende che questo stesso composto non acquisti sufficiente consistenza pel raffreddamento per sostenersi ne' vasi;

(*a*) Memorie dell'Accademia Reale delle Scienze, *anno* 1699., *pag.* 165.

il menomo freddo fa rompere la cera mischiata con la terebentina; d'altra parte vi ha un altro disordine, il mercurio scola all' instante se trova la menoma apertura ne' vasi, ch' essa sia stata fatta dal coltello anatomico, o da altri accidenti; si era creduto di prevenire questo disordine amalgamando qualche metallo col mercurio, in effetto quest' amalgama non è così scorrevole come il mercurio, ma è soggetto a rompersi come la cera.

Tutte queste difficoltà avevano obbligato il Sig. Homberg a fare una siffatta mescolanza di metalli che si liquefaceva ad un calor moderato a segno da non guastare i vasi, e ch' essendo raffreddata non si rompeva così facilmente: questa mescolanza era composta di parti eguali di piombo, di stagno e di bismuth; si poteva tenere sciolta con un calore, che non sarebbe stato sufficiente per far divenir rossa la carta. Si ritrovò un nuovo ostacolo a questa nuova iniezione: l'aria rarefatta ne' vasi dal calore de' metalli sciolti ne fermava il corso, ed impediva di estendersi liberamente, o faceva rompere i vasi: era d' uopo adunque di ritrovare qualche mezzo per prevenire questo cattivo effetto. Il Sig. Homberg ne ritrovò uno, ch' era d' introdurre dell' aria ne' vasi per seccarne le pareti interne, e di farla sortire dalle piccole estremità, affinchè

nel tempo dell' iniezione l' aria rareffata potesse aver facile uscita da queste medesime estremità; il Sig. Homberg si servì tosto d' un soffietto di fucina per far entrare dell' aria ne' vasi, che voleva iniettare, ma come quell' aria si sfuggiva continuamente dalle estremità de' vasi, bisognava soffiarne continuamente della nuova per tenere i vasi gonfj, e quest' operazione doveva durare tre, o quattro giorni di seguito; si inventò una macchina per far movere il braccio del soffietto, era però necessario di rimontare la macchina d' ora in ora; questo inconveniente fece, che il Sig. Homberg cessò di servirsi del soffietto, d' altra parte non era molto contento dell' iniezione accompagnata da tutte queste preparazioni; non ostante inventò successivamente d' applicare alla macchina pneumatica i vasi, che voleva iniettare; questo era un mezzo facile, e sicuro per purgarli dall' aria; ed oltre ciò l' iniezione si eseguiva nel recipiente stesso della macchina, senz' alcuna comunicazione coll' aria esterna. Il recipiente era bucato alla sommità per ricevere un imbuto di cuojo, che si portava molto all' indentro in maniera che si potesse attaccarvi uno de' vasi destinati all' iniezione; nel tempo, che si attraeva l' aria, l' estremità dell' imbuto era assicurata da una vite che impediva l' ingresso all' aria esterna, e che riteneva il metallo fuso allorquando lo ver-

ſava nell'imbuto; dopo d'avere attratta l'aria ſi apriva la vite, e ſul momento il liquore colava ne' vaſi deſtinati a riceverlo, e penetrava fino ne' minimi ſenz'oſtacolo, purchè non vi foſſe alcuna umidità, e ne' caſi, dove queſti vaſi foſſero ſtati umettati, ſi laſciavano nella macchina pneumatica per lo ſpazio d'un giorno intero per ſeccarli. E' noto abbaſtanza quali cautele ſi debbano uſare per impedire, che un calor ſommo qual' è quello, che è neceſſario per conſervar de' metalli fuſi, non faccia rompere il vetro del recipiente, o ſia comunicandoſi troppo prontamente, o ſia dilatandone l'imbuto, o il metallo, di cui ne ſono riveſtiti gli orli dell' apertura del recipiente, ma ſi era anche ſicuro di ottenere un' iniezione ſtabile, e durevole, ſi poteva anche tagliare il getto in maniera, che ſi acquiſtaſſe la figura de' vaſi modellata in metallo.

Il Sig. Rouhault eſpoſe nel 1718. (*a*) che la materia dell'iniezione, della quale ſi ſerviva ordinariamente, era una meſcolanza di graſſo di porco, di cera bianca, di ſevo di montone, e di terebentina carica d'un poco di cera: ſi eſtraeva tutto il ſangue da' vaſi deſtinati all' iniezione, ed eſſi ſi conſervavano caldi coll' ajuto dell' acqua tiepida, o di pan-

(*a*) Vedi le Memorie dell' Accademia delle Scienze di queſt' anno, *pag.* 219.

nolini ſcaldati, in ſeguito s' iniettava il liquore più caldamente, che foſſe poſſibile: malgrado tutte queſte precauzioni per conſervar il calore, il liquore ſi raffreddava, e ſi coagulava prima di arrivare ne' piccoli vaſi, perchè era troppo denſo, benchè caldo, per penetrare ne' vaſi capillari. Il Sig. Rouhault dopo aver eſperimentate diverſe materie, preferì la colla di *gand*, e quella di peſce ſciolta nell' acqua: queſta meſcolanza riuſciva a ſegno, che l' iniezione penetrava in tutt' i vaſi della placenta e ſortiva egualmente dall' eſtremità di quelli, che ſono aperti per imboccarſi alla matrice, come la penſava queſt' Autore. Iniettando queſto ſteſſo liquore per le carotidi, eſſo penetrava fino ne' vaſi della ſoſtanza corticale del cervello.

Il Sig. Rouhault aveva fatte le ſue ſperienze nel 1716., ed avendo eſaminati nel 1718. de' pezzi iniettati dal Sig. Ruiſchio, ch' erano ſtati traſportati all' Accademia, credette di conoſcere, che in tali iniezioni non vi foſſe entrata della cera: queſta oſſervazione gli fece naſcer ſoſpetto, che la ſua nuova maniera d' iniettare con la colla non foſſe per avventura molto diverſa da quella del Sig. Ruiſchio: queſto grande Anatomico aveva acquiſtata da molto tempo la riputazione d' eſſere il più eccellente nelle preparazioni anatomiche; egli aveva ritrovati i mezzi per iniettare tutt' i vaſi ſanguigni, e ne aveva ſcoperti di quelli,

quelli, che non ſarebbero mai ſtati oſſervati ſenza un' iniezione tanto perfetta; un ſucceſſo così felice faceva deſiderare a tutti gli Anatomici di conoſcerne il metodo del Sig. Ruiſchio, ma egli ricusò ſempre di accondeſcendere ai loro deſiderj, e non è ſtato, che per un avvenimento ſingolare che comunicò il ſuo ſegreto. Il Czar Pietro I. avendo veduti nel paſſaggio d'Amſterdam i pezzi ch' egli aveva preparati, lo determinò a vendergli eli, ed in oltre a dargli la deſcrizione del ſuo metodo: il Gabinetto fu bentoſto traſportato a Pietroburgo, ed il manuſcritto, che conteneva il metodo d'iniettare, e di preparare i corpi per le dimoſtrazioni anatomiche fu depoſitato nella biblioteca dell' Univerſità di Pietroburgo. Secondo le copie che ſi pretende eſſere conformi al mentovato manuſcritto (*a*), il Sig. Ruiſchio aſſeriſce chiaramente, che la materia, di cui ſi dovrà ſervirſi per fare le iniezioni, nell'inverno non ſarà che di ſevo ſemplice, che ſi colorirà col cinabro artefatto, al quale ſarà d'uopo di aggiugnere un poco di cera bianca nell' eſtate: ſuppoſto ciò il pezzo, ch' era ſtato eſaminato dal Sig. Rouhault ſarebbe ſtato preparato nell' inverno, poichè non vi ave-

(*a*) Vedi il Dizionario di Medicina alla parola *injectio*.

va veduta la cera; non è però da credere, che consisteſſe in ciò tutto il segreto del Sig. Ruiſchio; gli altri Anatomici ne ſapevano altrettanto, e non potevano nulladimeno fare di sì belle preparazioni.

Il Sig. Monro ha eſposti esattiſſimamente nelle oſſervazioni di Medicina della Società d'Edinburgo (*a*) i metodi che gli ſono meglio riuſciti per fare le iniezioni. Comincia dagli ſtrumenti, che ſono neceſſarj; il principale è una forte ſiringa di rame, perchè biſogna che l'iniezione ſia ſpinta aſſai vivamente per arrivare fino alle eſtremità de' vaſi: i tubi che ſi adattano alla ſiringa debbono avere la figura d'un cono troncato; l'eſtremità la più larga, che ſarebbe la baſe del cono, s'uniſce alla ſiringa per mezzo d'una vite, l'altra eſtremità ha maggiore o minor diametro, ſecondo i diverſi caſi: biſogna avere altri tubi più piccoli, ma d'una ſteſſa figura de' primi: ſi lega il vaſo, che ſi vuole iniettare, ſopra l'eſtremità la più ſtretta d'uno di queſti tubi, il di cui diametro debb'eſſere proporzionato a quello del vaſo, l'eſtremità la più larga riceve il capo del tubo, che s'uniſce alla ſiringa; queſti due tubi debbono eſſere abbaſtanza

(*a*) Tom. I., pag 113., e ſeguenti, traduz. dall' Ingleſe, *Parigi*, 1740.

ben uniti, perchè il liquore dell'iniezione non possa scappar fuori, e sodamente trattenuti, affinchè non si separino nello sforzo dell'iniezione. Se si separassero questi due tubi ritirandone la siringa tosto che il liquore fosse entrato ne' grossi vasi, esso scolerebbe fuori all'instante; bisognerebbe dunque aspettare che fosse raffreddato, e coagulato prima di ritirare la siringa, o fare una legatura al vaso; per un maggior comodo basta d'aver nel tubo, al quale si lega il vaso, una vite, o un turacciolo. Sarebbe anche necessario prevedere un altro inconveniente, che sarebbe di somma conseguenza; allorchè la siringa non può contenere tanto liquore quanto basti, deesi ritirarla per riempierla di nuovo, e durante questo tempo la prima iniezione si raffredda: per dispensarsi dal ritirare la siringa, bisogna avere un tubo curvo, che comunichi in uno de' tubi diritti, de' quali poc'anzi si è parlato, si mette una valvula al punto di comunicazione, che impedisca che possa passar nulla dal tubo diritto nel curvo, e che all'opposto permetta di passar tutto dal curvo nel diritto: allorquando la siringa è vota, s'immerge l'estremità del tubo curvo nel liquore dell'iniezione, che si attrae facilmente nella siringa, ritirandone lo stantuffo, con questo mezzo si può iniettare un corpo intero senza interrompimento: quest'

instrumento è molto più semplice, e per conseguenza più comodo di quello, che Gasparo Bartolino applicò alla siringa di Graaf (*a*).

Rispetto alla materia dell' iniezione il Sig. Monro approva l' uso de' liquori glutinosi, come la colla di pesce, la colla forte ec. disciolti, e stemperati nell' acqua, quando non si tratta, che d' iniettare i soli vasi capillari, per distinguerli in qualche fina membrana, perchè queste dissoluzioni si mischiano facilmente co' liquori animali; queste medesime dissoluzioni non convengono però egualmente pe' vasi grossi ne' pezzi, che si vogliono anatomizzare; essi si corromperebbero prima, che la colla fosse secca, e come diseccarli nel tempo, che l' iniezione è liquida? essa si spande se si fora il menomo vaso; è vero che immergendo l' intero pezzo nello spirito di vino si fa coagulare la colla, ma allora si rompe facilmente, il che rende il diseccamento assai difficile. V' ha un altro inconveniente impiegando la colla ne' pezzi, che si vogliono conservare; i vasi grossi si riserrano, e si deprimono a misura che le parti acquose della dissoluzione svaporano: se dopo aver iniettati i piccoli vasi con la colla disciolta, si riempiono i grossi

(*a*) *Gaspari Bartolini Thom. fil. administrationum Anatomicarum specimen, sect. II. Bibliothecæ Anatomicæ, tom. 2., pag. 1079., & sequent.*

con l'iniezione grassa ordinaria, la cera si raffredda, e si condensa prima d'arrivare fino al liquore, che riempie i piccoli vasi; in tal guisa vi rimane un voto nel vaso tra queste due specie di materie, il che rende l'iniezione molto difettosa.

Lo spirito di vino si unisce con l'acqua, e coll'olio, ed è abbastanza fluido per penetrare fino ne' più piccoli vasi, ma coagula i liquori animali, li condensa coll'unirvisi, essi si oppongono allora al suo passaggio, e lo fermano spesso; d'altra parte lo spirito svapora ben presto; non vi rimane dunque ne' vasi che la materia, che colorisce, della quale n'era carica, conseguentemente i vasi si deprimono in parte, e siccome le parti coloranti vi vengono inegualmente distribuite, l'iniezione diventa difettosa. Il Sig. Monro ci somministra una giusta idea di questo difetto, asserendo che le piccole ramificazioni de' vasi hanno la sembianza d'un colpo di pennello gittato senza riflessione. Il sevo fuso ed unito con un poco di terebentina riempie i vasi grossi, ma non penetra in tutt' i piccoli, perchè è trattenuto dai fluidi, che incontra; di più il sevo raffreddato è fragilissimo, e perciò poco acconcio alle iniezioni.

Il Sig. Monro assicura, che l'olio di terebentina solo gli è riuscito meglio di qualunque altro liquore per iniettare i vasi piccoli; benchè le parti spiritose si svaporino,

le resinose bastano per far corpo colle particelle della materia colorante, senza che vi sia interrompimento ne' getti, che riempiono i vasi; d'altra parte l'olio di terebentina s'unisce perfettamente alle materie di cui vengono riempiuti ordinariamente i vasi grossi, di maniera che non vi rimane segno della loro unione.

Resta a farsi qualche scelta nelle materie coloranti, che si possono impiegare per le iniezioni. Si dee procurare d'imitare i colori naturali de' vasi, perciò si coloriscono le arterie di rosso, e le vene di turchino, o di verde, e si rendono questi colori più intensi, e più durevoli che sia possibile, affinchè la materia iniettata sia meno soggetta a divenir trasparente ne' piccoli vasi. Il Sig. Monro preferisce le materie minerali alle materie animali, e vegetabili, perchè le ultime sono soggette a rappigliarsi, e per conseguenza a far mancare l'iniezione, oltracciò esse perdono il lor colore col tempo, e tingono i liquori ne' quali si conservano i pezzi iniettati; tali sono la cocciniglia, la lacca, l'orcanetta, il legno del brasile, l'indaco ec.; all'opposto non si resta esposto a tutti questi inconvenienti impiegando le materie minerali, come la pietra calaminare, il minio, o il cinabro, ed il verde di rame. Il minio è il migliore pel rosso, perchè il suo colore è il più vivo,

ed il più intenso, e si dee prendere il verde di rame cristallizato, perchè il suo colore è anche più forte, e perchè si scioglie negli olj. Eccone il ragguaglio che dà il Sig. Monro, per preparare il liquore, che debb' essere iniettato ne' vasi piccoli. „ Si dee „ prendere una libbra d' olio di terebentina „ chiarissima e mischiarvi a poco a poco „ tre once di minio, o di verde di rame „ cristallizato ridotto in sottilissima polve- „ re, o piuttosto macinato esattamente nel „ mortajo di Porfido; bisogna agitarli con „ una spatola di legno fino a che il me- „ scuglio riesca esatto, e passare in seguito „ il liquore con un pannolino fino. La se- „ parazione delle parti le più grossolane si „ fa anche meglio col versar subito sopra „ la polvere alcune once soltanto di spirito „ di terebentina, e coll' agitarla fortemente „ con una spatola; bisogna posare per un „ poco, e versare in modo inclinato in un „ altro vaso ben netto, lo spirito di tere- „ bentina, ed il minio, o il verde di ra- „ me che vi resta sospeso, e ripetete ciò „ fino a che lo spirito di terebentina non „ innalzi più polvere, e non vi rimangano, „ che le parti le più grosse.

Lo stesso Autore fa menzione del metodo seguente per preparare la materia di cui si riempiono i vasi grossi: „ prendete una „ libbra di sevo, cinque once di cera bian-

„ ca, tre once d'olio d'uliva, e fate fondere
„ tali materie a fuoco di lampada. Quand'
„ esse saranno fuse, aggiugnetevi due once
„ di terebentina di Venezia, e quando que-
„ sta sarà mischiata vi aggiugnerete tre once
„ di minio, o di verde di rame preparato,
„ che mischierete a poco a poco. Passate
„ allora il vostro miscuglio con un pannoli-
„ no pulito, e scaldato, per indi separarne
„ tutte le parti grosse; e se si vuole spi-
„ gnere questa materia più avanti ne' vasi,
„ si può prima di servirsene, aggiugnervi
„ un poco d'olio, o di spirito di tere-
„ bentina.

Gli strumenti e le materie le più convenevoli alle iniezioni, non bastarebbero per farle riuscir felicemente, se non si avesse l'attenzione di scegliere i soggetti più proprj a riceverle e di osservare tutte le cautele che sono necessarie pel buon esito dell'operazione; i soggeti più giovani sono i migliori, perchè i liquidi sono più fluidi e i solidi più arrendevoli che ne' vecchi. Se il sangue fosse troppo spesso, sarebbe impossibile di votare i vasi prima d'iniettarli, e se fossero troppo tesi, non si disporrebbero sufficientemente per ricevere l'iniezione in tutta la loro estensione. Si è consigliato per riparar questi difetti d'iniettare dell'acqua calda nelle arterie, fino a ch'essa ritornasse chiara dalle vene, in seguito di cacciar fuori

l'acqua, introducendovi dell'aria con forza, e finalmente di far sortire l'aria, premendone le parti che la contengono. Il Sig. Monro avverte, che non si dee prestar fede a tale preparazione, poichè l'acqua si sparge nel tessuto celluloso, e perchè vi rimangono ordinariamente ne' vasi delle parti acquee, che interrompono l'iniezione: egli vuol piuttosto che si facciano macerare le parti, che si vogliono iniettare nell'acqua calda, a segno di potervi tener dentro la mano, poichè un maggior calore può far raccorciare le carni: la durata della macerazione debb'essere proporzionata alle circostanze, cioè a dire alla consistenza delle parti, ed al lor volume; in questa maniera il sangue divenendo più scorrevole scola più facilmente da' vasi aperti, i detti vasi si rammolliscono per ricevere la materia dell'iniezione, e la parte intera si scalda a segno che l'accennata materia non si raffreddi di troppo.

Secondo la copia del manuscritto del Sig. Ruischio, che ho citato alla pag. 145., quest' Anatomico dice, che bisogna porre il soggetto nell'acqua fredda, dopo aver aperti i tronchi discendenti dell'Aorta, e della vena cava ;| e dice di più, che quest' operazione durerà un giorno, o due, dopo i quali si verserà sopra lo stesso soggetto dell'acqua calda durante lo spazio di quattro, cinque,

o ſei ore a proporzione della ſua età: finalmente dopo averlo iniettato, ſi dee porlo nell'acqua fredda, e muoverlo continuamente fino a tanto che la materia dell'iniezione ſia raffreddata, per timore che le parti coloranti non ſi precipitino mentre la materia è ancor fluida. Il Sig. Monro vuole che ſi uſino le ſteſſe cautele, benchè ſi faccia ſcaldare la detta materia, perchè le parti coloranti, potrebbero alterarſi, ed ardere ſe eſſe cadeſſero al fondo del vaſo: non è neceſſario di dare allo ſpirito di terebentina un calor maggiore di quello che ſi può ſoſferire, immergendovi il dito, ma biſogna quaſi far bollire l'iniezione ordinaria prima di ſervirſene.

Baſtami d'aver riferiti i principali mezzi, che ſono ſtati impiegati finora per iniettare i pezzi d'anatomía; io temerei d'allontanarmi dal mio obbietto, ſe voleſſi parlar più diffuſamente ſopra queſto ſoggetto.

Non vi ſono, che due mezzi per conſervare i pezzi anatomici iniettati, quando ſi vogliono cuſtodire; uno è d'immergerli nei liquori, che ſono capaci di preſervarli dalla corruzione, l'altro è di farli ſeccare a ſegno, ch'eſſi non poſſano più corromperſi, e di guardarli dagl'inſetti, che potrebbero diſtruggerli. Io parlerò in un altro articolo del modo di conſervare nei liquori tutte le parti degli animali ſoggette alla corruzione:

presentemente discorrerò solo della maniera di diseccare i pezzi d'anatomía preparati, o semplicemente separati, poichè i metodi debbono essere differenti per le cose di natura diversa, come si osserverà nel proseguimento di quest'opera.

Dopo d'aver iniettati i pezzi anatomici, e dopo averli fatti raffreddare con tutte le cautele, che sono state indicate, si debbono conservare come parti che sarebbero state semplicemente diseccate, ed il metodo potrebb' esser eguale per tutte le carni d'animali, che si volessero conservare: bisogna esporle all'aria per fare svaporare, e per diseccare i liquidi ch'esse contengono: nulladimeno si dee temere la corruzione nel tempo che si seccano, massimamente in tempo d'estate; per prevenirla si bagnano le carni d'un liquore che possa conservarle; gli spiriti ardenti sarebbero adattatissimi a quest' uso, ma v'ha un inconveniente, che li dovrebbe far rigettare, essi cangiano la figura ed il colore, ed in generale le sembianze dei pezzi anatomici, perchè li raccorciano; l'aceto non produce questo cattivo effetto, ed è sufficiente per impedire la corruzione di cui si tratta; altrimenti vi si mischia dell'acqua forte, ed altre droghe sì per accrescere la sua efficacia, che per avvelennare gl'insetti: eccovi la ricetta la più usitata per fare questa composizione: si mette so-

pra una pinta d'aceto un' oncia d'acqua forte, due dramme di ſublimato corroſivo, e due dramme d'arſenico; ſi bagna con ſiffatto liquore, per quattro, o cinque giorni mattina, e ſera, il pezzo che ſi dee diſeccare, ſi forma ſopra la ſua ſuperficie una ſpecie di mucilagine, o di ſchiuma prodotta dall' azione degli acidi; tale croſta fa ſvanire i colori del pezzo preparato, queſt'effetto però non è che paſſaggiero, poichè eſſi ricompajono preſtiſſimo così vivaci come da prima, ed il tutto ſi diſecca a poco a poco; quando le carni ſono bene inzuppate di ſiffatta meſcolanza, e ben diſeccate, vi ſi applica ſopra una vernice a ſpirito di vino, a cui ſi uniſce del litargirio, ſe ſi vuol renderlo più efficcante.

Biſogna conſervare in un luogo ſecco i pezzi così preparati, poichè ſi dee ſempre temere l'umido, ma gl'inſetti ſono anche più nocivi, poſſono naſcere in mezzo alle carni ſenza accogerſene, e non ſi conoſcono, che dalla polvere, che mandano fuori: toſto che ſi oſſerva la piccola apertura ch' eſſi hanno fatta, biſogna iniettarvi il liquore di cui poc' anzi ſi è parlato, e per eſſere più ſicuri di diſtruggerli ſi raddoppia la doſe dell'acqua forte.

Num. CCLXXXII.

Testa d' un fanciullo iniettato di circa otto mesi.

QUesto pezzo non è stato preparato, che per far vedere i vasi della pelle; la bocca è aperta; vi si osservano i denti, ed il palato; le labbra sono tese d' una maniera, che rimirandole per di dentro, si può osservare il chiaro attraverso, e distinguere i vasi iniettati; il condotto esterno dell' orecchio del lato sinistro è stato dilatato un poco per iscoprire il canale uditorio osseo; si è levata la membrana del timpano, di modo che si vede fino al fondo del tamburo; le ossa proprie del naso traspajono attraverso la pelle, che li copre; gli occhi sono rappresentati in ismalto, la fontanella è molto grande; si distinguono chiaramente le estremità delle ossa, che la formano, si vedono le suture attraverso la pelle: la sutura sagittale discende fino al naso, e divide l' osso della fronte in due porzioni; finalmente si distinguono sopra tutta l' estensione di questa testa i vasi arteriosi, che appajono fino nelle loro ramificazioni per mezzo dell' iniezione.

Num. CCLXXXIII.

Testa iniettata d' un fanciullo d' un anno.

LE labbra si sono ritirate nel diseccamento, in modo che si vedono i denti; benchè la testa di cui si parla non sia punto più grossa di quella ch' è stata mentovata nel numero precedente, la fontanella è molto più piccola, nè v' ha tra queste due teste alcuna differenza che meriti attenzione.

Num. CCLXXXIV.

Testa iniettata d' un negro di due, o tre anni.

QUesta testa è stata preparata come le precedenti; non si distinguerebbe dalla testa d' un bianco, se non si sapesse altronde, ch' essa proviene da un negro.

Num. CCLXXXV.

Integumenti iniettati dalla testa d' un fanciullo d' un anno.

QUest' integumenti sono stati levati per mezzo d'un incisione ch' è stata fatta al lungo della nuca fino all' altezza dell' occipite: si sono conservate le parti esterne degli orecchi, e le sopracciglia, si ritrovano alcuni avanzi delle ciglia, de' capelli, e della lanugine della cute: le arterie sono così bene inietate, e la pelle è così trasparente, che si possono osservare tutte le più piccole ramificazioni arteriose, quando si mira attraverso.

Num. CCLXXXVI.

Integumenti iniettati della testa d' un negro.

QUesto pezzo si ritrova presso a poco nel medesimo stato del precedente, ma vi si distinguono molto meglio i lineamenti della fisonomía de' negri, che in quella, che si trova nel numero CCLXXXIV.

Num. CCLXXXVII.

Integumenti iniettati della faccia d' un fanciullo d' un anno incirca.

QUesto pezzo è stato levato per via d' una sezione, che passa al di sopra della fronte, dietro le orecchie, ed al di sotto del mento: sopra la faccia interna della pelle, allato della bocca, e del naso, si osservano le vene mascellari esterne le quali sono ben iniettate.

Num. CCLXXXVIII.

Integumenti iniettati della faccia d' un vecchio.

LA sezione, di questo pezzo passa al di sopra delle sopracciglia, dietro le orecchie, ed al di sotto del mento; i lineamenti della vecchiaja

ono molto espressi sopra la bocca, che porge all' ndentro, e sopra il mento, che si estende molto all' esterno; vi si osservano anche alcuni resti di barba grigia.

Num. CCLXXXIX.

Integumenti iniettati della fronte, e della sommità della testa.

SI può distinguere in questo pezzo, al sito della sezione, la grossezza della cute, e quella della membrana adiposa o pinguedinosa: del rimanente la preparazione è stata eguale a quella de' pezzi precedenti.

Num. CCXC.

Integumenti iniettati della sommità della testa.

QUesto pezzo è in forma di berretta, e si è preso da una testa calva d'un'età avanzata, come si può scorgere d'alcuni piccoli finissimi capelli bianchi.

Num. CCXCI.

La maggior parte del pericranio iniettato.

E' facile a distinguersi questa preparazione del pericranio da quelle degl' integumenti, poich' essa è eccessivamente dilicata; i vasi vi sono d'una finezza estrema, l'iniezione è riuscita perfettamente, poich' essa è penetrata nelle più piccole ramificazioni, che appena possono vedersi dall' occhio.

Num. CCXCII.

L'orecchio destro d'un fanciullo di due, o tre anni, ed una parte degl' integumenti della testa, iniettati.

Num. CCXCIII.

L'orecchio sinistro d'un fanciullo della stessa età nel medesimo stato.

Num. CCXCIV.

L' orecchio destro d' un fanciullo di cinque, o sei anni, col condotto uditorio esterno cartilaginoso, iniettati.

Num. CCXCV.

I muscoli della testa, e della faccia, con la dura madre, diseccati.

TUtte queste parti sono in situazione sopra lo scheletro d' una testa, alla quale s' uniscono le vertebre del collo: il cranio è aperto nella maggior parte dell' osso frontale; si osserva nell' interno della dura madre, la falce, e la scannellatura del cervelletto; si sono conservati esteriormente i muscoli della testa, della faccia, e del collo, il globo degli occhj, la parte cartilaginosa del naso, le orecchie, ed una parte dell' esofago, e dell' arteria tracheale.

Num. CCXCVI.

Lo scheletro d' una testa aperta al luogo della fronte, per dimostrare la dura madre interiormente.

QUesta testa è stata presa da un fanciullo di circa due anni; vi si è conservata la dura madre, ch' è attaccata alle ossa; la falce, e la scannellatura del cervelletto si trovano parimente nel loro stato naturale.

Num. CCXCVII.

Lo scheletro d' una testa aperta dal lato destro, per dimostrare la dura madre interiormente.

QUesto pezzo è stato preso da un soggetto adulto; si è preparato come il precedente.

Num. CCXCVIII.

Lo scheletro d' una testa aperta dal lato sinistro, e simile alla precedente nel rimanente.

Num. CCXCIX.

Porzione della dura madre iniettata, e diseccata.

QUesta porzione è quella, che riveste interiormente la parte superiore del cranio, e che forma la falce; il seno longitudinale superiore, e le ramificazioni delle arterie carotidi esterne vi sono iniettate, e si distinguono le anastomosi de' tronchi diritti co' sinistri al di sopra dei detti seni: si distingue il raddoppiamento della dura madre nella falce, perchè questa parte è meno trasparente del rimanente.

Num. CCC.

Porzione della membrana pituitaria iniettata, e diseccata.

IL tramezzo del naso, la cresta di gallo, una porzione dell' osso sfenoide, del vomere, dell' osso del palato, e dell' osso mascellare superiore del lato destro, col primo dente incisivo dello stesso lato, compongono questa porzione, ch' è rivestita da una parte, e dall' altra dalla membrana pituitaria.

Num. CCCI.

Altra porzione della membrana pituitaria iniettata.

SI è separata la parte diritta della base del cranio del lato sinistro con una sezione, che non è stata eseguita perfettamente nel mezzo, ma un poco a diritta, in modo ch' essa passa molto vicino all' orbita dell' occhio; per mezzo di questa sezione, si veggono il sacco lagrimale e la membrana pituitaria, che sono state conservate sopra la parte diritta di questa base del cranio.

Num. CCCII.

Porzione di membrana iniettata.

QUesta membrana è in forma di fascia della lunghezza di quattro pollici; l'iniezione è penetrata fino ne' minimi vasi; questo pezzo deriva dal Gabinetto del Signor Ruischio.

Num. CCCIII.

Integumenti iniettati d' una grossissima testa umana, con alcune parti interne.

QUest' integumenti si sostengono da se stessi, come se fossero applicati sopra le ossa; non ostante la cavità, che formano, è vota: la circonferenza che passa sopra la fronte, sopra le tempia, e sopra l' occipite, è d' un piede ed undeci pollici, e quella del collo è d' un piede e tre pollici, senza che la pelle sia stata distesa, nè allungata. Si è conservata la lingua, e si è fatta sortire esteriormente, l' osso ioide, la laringe, l' estremità superiore dell' arteria tracheale, la faringe, co' muscoli, che appartengono a queste parti: esse si uniscono tutte le une con le altre, e non formano, che uno stesso pezzo, ch' è stato riportato nel sito, che debbe occupare relativamente agl' integumenti della testa, e del collo.

Num. CCCIV.

Porzione della trachea arteria, co' bronchi iniettati.

SI è conservata in questo pezzo la porzione inferiore della trachea arteria, la sua biforcazione, e le sue principali ramificazioni, sopra le quali si osserva l' arteria di Ruischio.

Num. CCCV.

La maggior parte delle vertebre dorsali, e delle coste, con alcuni muscoli, ed alcuni vasi preparati.

QUesto pezzo è composto delle otto prime coste del lato sinistro, con le vertebre, alle quali esse sono attaccate; si sono tagliate le dette vertebre sopra il lato diritto, per separarne sei coste del medesimo lato; tutte queste coste sono state tagliate alla loro estremità anteriore al luogo, ove si unisçono alle cartilagini, che le legano allo sterno; si è conservata una porzione dei muscoli lungo-dorsale, e sacro-lombare al lungo delle vertebre sopra la loro unione con le coste, che sono anch' esse legate insieme dai muscoli intercostali; e sopra la faccia interna, e concava delle coste si osservano le arterie intercostali, che seguono il loro lembo inferiore; alcune di queste arterie gettano un ramo sopra il lembo superiore della costa, che resta al di sotto. Questo pezzo è stato preso da un fanciullo di cinque, o sei anni.

Num. CCCVI.

Una porzione della pleura, in parte cartilaginosa, ed in parte ossificata.

SI è fatta sopra questo pezzo una sezione, per cui si osserva che l' interno è in alcuni luoghi ossificato della grossezza di quattro linee; questo pezzo della pleura deriva dal lato diritto, dove si ritrovava sotto le coste; ha in circa un mezzo piede di lunghezza e due, o tre pollici di larghezza.

Num. CCCVII.

Il cuore d' un fanciullo di cinque anni iniettato.

SI distingue all' esterno il sito, ove i due ventricoli sono separati; si osserva l' orecchietta diritta, ch' è la più grossa, al di sopra del ventri-

colo del medesimo lato: la vena cava s' unisce alla detta orecchietta; l' arteria polmonare sorte dal medesimo ventricolo diritto all' innanzi dell' orecchietta, e si divide in due rami. Si ritrova dietro l' orecchietta sinistra, ch' è piccolissima, la riunione delle vene polmonari; finalmente il tronco dell' aorta appare nel mezzo della base del cuore tra il tronco dell' arteria polmonare, e quello della vena cava: si scorge sopra l' aorta l' origine delle carotidi, e delle sottoclaveari; si distinguono le vestigia del condotto ovale, che non sono altro, che un legamento arterioso; esso trae origine dal tronco sinistro dell' arteria polmonare, e mette foce all' aorta all' estremità della sua curvatura. Si vedono comparire sotto ciascuna orecchietta le arterie, e le vene coronarie, che si estendono da un lato all' altro intorno alla base del cuore, e che gettano delle ramificazioni sopra tutta la sua superficie.

Num. CCCVIII.

Cuore iniettato d' un fanciullo d' un anno.

SI è conservata in questo pezzo la riunione delle ramificazioni delle vene polmonari, le quali non si ritrovano nel pezzo precedente.

Num. CCCIX.

Cuore iniettato d' un fanciullo di sei mesi.

IN questo pezzo si ritrovano le prime divisioni delle arterie polmonari, come la riunione delle ramificazioni delle vene si trova nel precedente: si osserva di più in quello di cui si tratta, il condotto ovale, ch' è quasi egualmente grosso, che il tronco dell' aorta, nel quale esso entra.

Num. CCCX.

I tronchi dell' aorta, e della vena cava iniettati, con alcune altre parti vicine.

LA colonna vertebrale, le estremità posteriori delle coste, le due prime delle quali sono intere, le clavicole, e la parte superiore del primo osso dello sterno, costituiscono la materia di questo pezzo: si sono levate le apofisi spinose delle vertebre, per votare il canale della midolla spinale; la base del cuore, ed il tramezzo, che separa i ventricoli, le sue orecchiette, e i tronchi dell' aorta, e della vena cava ascendenti, e discendenti, si trovano nella loro naturale situazione: si osservano al di sopra di questo pezzo le arterie carotidi, e le sottoclaveari, le vene giugolari interne, ed esterne, le sottoclaveari, e le vene azigos, poichè in questo pezzo se ne ritrova una da ciascun lato, con la maggior porzione della trachea-arteria, ch' è terminata dalla laringe, di cui l' osso ioide ne forma una parte; il canale toracico è doppio sopra la sua maggior lunghezza, ma i suoi due tronchi si riuniscono prima ch' esso arriva nella vena sottoclaveare sinistra; le due gambe del diaframma si uniscono l' una all' altra sopra il tronco dell' aorta: si osserva al sito di tali gambe l' origine dell' arteria celiaca, della mesenterica superiore, e delle emulgenti; si trova al di sotto dell' emulgente diritta, e della gamba del diaframma del medesimo lato tra l' aorta, e la vena cava il serbatojo di Pequeto, da cui sorte il canale toracico: le arterie, e le vene intercostali sono da ciascun lato nelle loro situazioni ordinarie, ove esse sono sostenute dai muscoli intercostali, che sono stati in parte conservati; finalmente si ritrovano le arterie lombari, e le biforcazioni dell' aorta, e della vena cava in iliache diritte, e sinistre. Basta il dire in una parola, che le arterie

che si osservano in questo pezzo, sono colorate di rosso, e le vene di turchino; il tutto è vernicato.

Num. CCCXI.

I grossi vasi, ed il canale toracico iniettato in un pezzo presso a poco eguale al precedente.

LA colonna vertebrale è stata tagliata dietro i corpi delle vertebre, che tutti rimangono in questo pezzo, eccetto quelli delle due prime vertebre del collo, e delle due ultime vertebre lombari: si distingue nell' interno della base del cuore il separamento di mezzo delle due orecchiette, l' imboccatara dell' arteria polmonare, e quella dell' aorta; i tronchi dell' aorta, e della vena cava, la porzione superiore della trachea-arteria con la laringe, e l' osso ioide sono presso a poco come nel pezzo precedente; non v' è che una vena azigos, secondo l' ordinario, dal lato diritto, ma il canale toracico è diviso in diversi rami alla sua estremità inferiore; le gambe del diaframma sono allontanate, e si sono accompagnate le arterie, e le vene fino nelle loro divisioni in iliache interne, ed in iliache esterne: si è anche conservata l' arteria sacra.

Num. CCCXII.

Le arterie, e le vene dell' estremità superiore della parte diritta d' un adulto, iniettate.

TUtte le ossa di questa estremità dall' omoplata, e dalla clavicola fino alle ultime falangi delle dita, servono d'appoggio ai vasi: si sono parimenti conservate le ugne, i tendini dei muscoli flessori, ed estensori delle dita, gli anelli cartilaginosi, che sostengono i flessori, il legamento anulare interno del carpo, l' estremità del tendine del muscolo bicipite con l' aponeurosi, che n' esce, e che passa sopra de' vasi; questa è quella aponeurosi, che si teme di offendere nel salasso del brac-

cio, che si fa alla vena media, o alla basilica; vi sono anche in questo pezzo alcune altre parti, che trattengono i vasi, e soprattutto le ultime ramificazioni nella loro vera positura. Nel pezzo, di cui si tratta, l' iniezione è riuscita ottimamente; io farò solo riflettere, ch' essa ha riempiute tutte le principali ramificazioni, nelle quali le vene mediana, e cefalica si distribuiscono sopra il dorso della mano: la divisione dell' arteria umerale in due rami si trova all' altezza della parte media dell' osso del braccio.

Num. CCCXIII.

Il cuore, le arterie, e le vene d' un fanciullo d' un anno iniettati.

I Pezzi di questo genere si chiamano comunemente *Angiologie*, poichè comprendono i progressi delle arterie, e delle vene dal cuore fino alle estremità. Nel presente pezzo si è conservata la lingua, l'osso ioide, la laringe, ed una parte della trachea-arteria, il diaframma, la vescichetta del fiele, lo stomaco, una parte del duodeno, l' appendice vermicolare del cieco, una porzione del retto, la vescica, le estremità inferiori delle ossa dell' avanbraccio con le ossa de' carpi, de' metacarpi, e delle falangi delle dita, i tarsi, i metatarsi, e le falangi delle dita: tutte queste differenti parti conservano i loro vasi; i quali non avrebbero potuto sostenersi, se le dette parti non avessero ad essi servito d' appoggio. Io non m' innoltrerò in nessuna descrizione sopra le arterie, e le vene, che sono in questo pezzo iniettate; mi basterà il dire in una parola sola, ch' esso è sufficientemente completo, eccetto pe' vasi della testa, che vi mancano quasi tutti.

Num. CCCXIV.

I principali vasi sanguigni del feto iniettati.

IN questa preparazione si è rivolto il cuore sopra il lato destro per dimostrare l'arteria polmonare, che sorte dal ventricolo destro, e che si divide in seguito in ramificazioni; al sito di questa divisione incomincia il condotto ovale, ch'è quasi grosso come l'aorta, nella quale esso entra al di sotto del suo arco. Si ritrovano sopra l'aorta discendente i rami dell'arteria celiaca, delle arterie mesenteriche superiore, e inferiore, e le emulgenti diritta, e sinistra con alcune delle principali loro ramificazioni: si è parimenti conservata la divisione dell'aorta in iliache diritta, e sinistra, le quali sono anche divise in interne, ed esterne; finalmente le iliache interne producono le ipogastriche, e le arterie ombilicali; queste ultime sono essenziali al feto, esse passano dai lati della vescica, la quale si ritrova in questa preparazione con l'estremità inferiore degli ureteri; l'uraco sorte dalla sommità della vescica, e mette capo nell'ombelico dove le arterie ombilicali si riuniscono per sortire dal corpo del feto: la vena ombilicale le accompagna in questo sito, dove si è lasciata una porzione degl'integumenti, che formano l'anulo dell'ombilico. Si è chiamato cordone ombilicale il fascetto composto di arterie, e della vena del medesimo nome; si parlerà nell articolo seguente del cordone, e della placenta.

La vena ombilicale dopo essere entrata nel corpo del feto dall'ombelico, ascende dal lato della vena porta, e mette capo alla parte laterale destra del suo seno. I tronchi, e le ramificazioni della vena porta sono in questa preparazione ben conservate, sono state stralciate dal lato sinistro girando il cuore dal lato destro, come ho già detto. Si osserva il condotto venoso, che sorte dalla parte posteriore del seno della vena porta, e che ritorna

al

al luogo della vena-cava ascendente, dove entrano i condotti epatici.

Num. CCCXV.

Il cordone ombilicale con la placenta iniettati.

Questo pezzo è stato preso da un fanciullo nato a termine; il cordone non ha, che un piede di lunghezza in circa; i vasi che lo compongono non fanno in tutta la loro estensione, che un giro spirale.

Num. CCCXVI.

Altro cordone ombilicale co' rami principali, che manda alla placenta, iniettati.

Questo cordone non è più lungo del precedente, poichè non ha, che cinque pollici di lunghezza; ma i vasi di cui è composto fanno dodici giri spirali, in maniera, che ve ne sono molti di seguito, che si toccano come in una vera corda.

Num. CCCXVII.

Altro cordone ombilicale con la placenta, iniettati.

Questo cordone è della lunghezza di diciotto pollici, e la placenta ha diciassette pollici di giro; l'iniezione è riuscita bene, poichè vi si distinguono per fino le ramificazioni capillari.

Num. CCCXVIII.

L'arco dell' aorta dilatato, ed aperto.

Questa preparazione è composta della maggior parte della trachea-arteria, della base del cuore, e de' tronchi de' grossi vasi arteriosi; quello dell' aorta è stato dilatato di maniera, che forma un sacco tanto grande, quanto il cuore intero; il detto sacco si è aperto, il che ha cagionata senza dubbio la morte del soggetto, da cui questo pezzo, è stato preso. La dilatazione dell' aorta è stata

cagionata da un aneurisma; ne' battimenti dell' arteria questa parte gonfia toccava lo sterno, ed aveva prodotta co' suoi colpi reiterati una carie al luogo dell' unione del primo osso col secondo; queste due porzioni dello sterno sono state separate dall' effetto della carie; si conservano sotto lo stesso numero con la porzione dell' aorta poc' anzi descritta.

Num. CCCXIX.

La parte superiore dell' aorta discendente dilatata, ed aperta.

L'Apertura è sopra la parte convessa dell' estremità dell' arco dell' aorta; essa è della lunghezza di tre pollici incirca, e di altrettanta larghezza; ciò è l' effetto d' un Aneurisma, che non è diverso da quello, di cui è stata fatta menzione nell' articolo precedente, se non perchè la dilatazione è stata molto minore nel pezzo di cui si parla.

Num. CCCXX.

Lo stomaco iniettato d' un fanciullo d' un anno.

Si è conservato in questo pezzo una piccola porzione dell' esofago, e dell' intestino duodeno per meglio dimostrare gli orifizj dello stomaco, e si è mantenuta questa viscera nella figura naturale, e che rassomiglia a quella d' una cornamusa: si osserva tra i due orifizj l' arteria coronaria, e le vene congeneri dello stesso nome, che sono più grosse delle arterie; la vena e l' arteria gastriche destre seguitano la gran curvatura dello stomaco; tutti questi vasi mandano da una parte, e dall' altra sopra le due facce, molti tronchi, le cui ramificazioni s' incrocicchiano in direzioni diverse, e formano una specie di reticella; lo strangolamento dell' orifizio interno dello stomaco è più espresso al sito, ove comincia l' intestino.

Num. CCCXXI.

Lo stomaco iniettato d' un fanciullo di due, o tre anni.

SI ritrova presso a poco nello stesso stato di quello, ch' è stato riferito sotto il numero precedente; non ostante le sue pareti sono più sottili, il che fa, che si veggon meglio i vasi iniettati.

Num. CCCXXII.

Lo stomaco d' un adulto diformato da una malattía.

QUesto pezzo è preso da un uomo di trentacinque anni, che si era guastato lo stomaco a forza di bere acqua vite, e che morì finalmente per un' infiammazione nella detta viscera, e negl' intestini. All' apertura del suo cadavere si trovò, che lo stomaco era chiuso nella sua parte media da uno strangolamento, che non gli lasciava nel nel detto sito che quattro pollici e mezzo di giro; esso è stato diseccato, ed è il pezzo di cui si parla.

Num. CCCXXIII.

Due porzioni dell' intestino digiuno iniettate.

QUeste porzioni dell' intestino sono state prese da un fanciullo di cinque, o sei anni; si sono spogliate del mesenterio, ed una è stata aperta da un' estremità dopo essere stata preparata, di maniera che si può osservare nel suo interno, giudicare della grossezza delle sue pareti, e distinguere le ramificazioni de' vasi iniettati.

Num. CCCXXIV.

Due porzioni dell' intestino ileo iniettate.

QUesti due pezzi sono stati presi da un fanciullo di cinque, o sei anni; essi sono attaccati ad

una piccola porzione del mesenterio, intorno alla quale sono contornati in semicircolo; i vasi iniettati non sono in certi luoghi ben distinti, compajono anzi confusi gli uni con gli altri, sia perchè siano stati ostrutti per qualche malattia, sia perchè siano stati rilassati per la macerazione, che ha preceduta l' iniezione.

Num. CCCXXV.

Altra porzione dell' intestino ileo iniettata.

QUesta porzione d' intestino è contornata in differenti maniere; essa è di cinque pollici di lunghezza, è unita come le due precedenti ad una porzione di mesenterio, ed è stata presa parimente da un fanciullo di cinque o sei anni; l' iniezione è riuscita così bene, che si distinguono per fino le più piccole ramificazioni de' vasi.

Num. CCCXXVI.

Due altre porzioni dell' intestino ileo iniettate.

UNa di queste porzioni d' intestino è contornata sopra uno de' vasi del mesenterio, che serve ad essa per così dire, di nocciola, intorno a cui essa fa due giri spirali: la sua lunghezza è d' un piede e nove pollici; essa è stata presa da un soggetto di otto, o dieci anni, egualmente che l' altra porzione ch' è di molto più piccola. Vedesi una gran copia di glandule sopra le parti del mesenterio, che s' uniscono all' una, e all' altra di queste porzioni.

Num. CCCXXVII.

Altra porzione dell' intestino ileo iniettata.

LA lunghezza di questa porzione d' intestino è di tre piedi e nove pollici; i suoi contorni sono in guisa moltiplicati, che la massa ch' essa forma non ha più di sei pollici d' altezza; il me-

fenterio è nel centro: l'iniezione è penetrata da per tutto, fino ne' più piccoli vasi, di maniera che quanto più si osserva attentamente, più si scopre.

Num. CCCXXVIII.

Due porzioni dell' intestino colon iniettate.

QUeste porzioni d' intestino si uniscono alle parti del mesocolon; si osservano nel loro interno le grinze, che ristringono il canale del colon, e che si chiamano valvule; l'una, e l'altra porzione sono state prese da un soggetto adulto.

Num. CCCXXIX.

Una porzione della milza iniettata.

QUesta porzione è composta della membrana, che ricopre la parte cava della milza; le arterie spleniche attraversano questa membrana, e si dividono in molte ramificazioni, che sono assai ben conservate.

Num. CCCXXX.

Un rene, che riceve due arterie emulgenti, e che fornisce due ureteri.

QUesto rene è del lato destro; vi entrano due arterie, ed una vena emulgente, ne sortono due ureteri, che sono molto dilatati nel loro principio, e si riuniscono prima di entrare nella vescica; questa parte è stata presa da un soggetto di dieci, o dodici anni.

Num. CCCXXXI.

Una vescica iniettata, e gonfiata.

I Vasi sanguigni sono molto ben espressi per mezzo dell' iniezione sopra la membrana, che forma il corpo della vescica: si può scorgere il suo

orifizio, e quelli degli ureteri, ai quali sono state fatte delle legature; parimente alla parte superiore del fondo di questa vescica, ch' è stata presa da un fanciullo d' un anno, si veggono alcuni resti dell' uraco.

Num. CCCXXXII.

La pelle dell' estremità superiore destra iniettata.

QUesta parte si è tolta da un fanciullo di dodici anni; è stata levata senza fargli alcuna incisione sopra la lunghezza del braccio, nè sopra la mano; la pelle che ricopre la spalla, s' unisce a quella del braccio, e si osserva una gran quantità di vasi, che compajono molto distintamente per mezzo dell' iniezione.

Num. CCCXXXIII.

La pelle dell' avan-braccio della mano sinistra iniettata.

QUesta parte è simile alla precedente per la preparazione; tutta la differenza, che vi passa, si è, che le dita sono state conservate interamente, mentre nell' altra non v' è semplicemente, che la pelle.

Num. CCCXXXIV.

La pelle della mano sinistra, iniettata.

SI è presa questa parte da un soggetto adulto, e vi è stata lasciata l' ultima falange delle dita interamente colle ugne.

Num. CCCXXXV.

Le quattro dita della mano diritta, preparate, e conservate intere.

LA lunghezza di queste dita dimostra, che siano state prese da un corpo dell' età di quattordici, o quindici anni.

Num. CCCXXXVI.

L' Epiderme delle mani.

SE si osserva attraverso questo epiderme, si vede notabilmente che è più fitto al palmo, che sopra il dorso della mano; le ugne s' uniscono all' epiderme in ciascuna di queste parti; si distinguono anche le pieghe, che si trovano ai luoghi delle articolazioni delle falangi, le linee del palmo della mano, ed in generale i solchi, che sono impressi sopra tutta la sua superficie.

Num. CCCXXXVII.

La pelle della metà del corpo d' un fanciullo maschio, dall' ombelico, e dal disotto de' lombi, fino all' estremità de' piedi, iniettata.

QUesta pelle è stata levata da un fanciullo appena nato, senza che si sia fatta alcuna incisione longitudinale; perciò essa è d' un solo pezzo; la pelle dello scroto, e quella della verga ne sono una parte, e si sono conservate delle dita intere.

Num. CCCXXXVIII.

Una parte simile alla precedente, presa da una fanciulla.

QUesta fanciulla poteva essere di circa sei mesi; la pelle è stata levata, e preparata, come la precedente, e vi sono conservate le parti esterne della generazione.

Num. CCCXXXIX.

La pelle dell' estremità inferiore del lato sinistro, iniettata.

QUesta pelle è stata staccata, senza che si sia fatto alcun taglio longitudinale, e si sono spogliate interamente le dita del piede; la forma na-

turale del piede della gamba, della coſcia, e della natica è ſtata conſervata, il diſeccamento non vi ha cambiato quaſi nulla.

Num. CCCXL.

L' epiderme de' piedi.

SI diſtingue facilmente, che queſt' epiderme è più fitto alla pianta de' piedi, ed al tallone, che ſopra la conveſſità del piede. Le ugne ſono ſtate in queſti due pezzi conſervate; ſi oſſervano le pieghe delle articolazioni delle falangi, e i ſolchi, che ſono impreſſi ſopra tutta la ſuperficie dell' epiderme; ſi trova nel medeſimo ſtato, ed è ſtato levato dallo ſteſſo ſoggetto, che l' epiderme delle mani, riferito ſotto il numero CCCXXXVI.

Vi ſono diverſi mezzi per ſeparare l' epiderme dalla cute; il più pronto è il calore ardente: ſi ſa che la ſcottatura fa alzare ſopra la pelle delle veſciche formate dall' epiderme, che ſi è ſtaccato; per levarlo da un cadavere ſi mette per un iſtante la pelle nell' acqua bollente, ed in ſeguito è facile di ſtaccarne l' epiderme; la corruzione produce il medeſimo effetto, poichè ſe ſi conſerva lungamente un ſoggetto, l' epiderme ſi ſepara colle ugne, come è avvenuto nelle preparazioni citate ſotto il numero CCCXXXVI.

Num. CCCXLI.

Pelle umana preparata.

QUeſta pelle è d' un color bianchiccio, e d' una conſiſtenza ſoda; eſſa è molto gracile ſopra la ſua faccia eſteriore, benchè i ſolchi, che circondano le papille in forma di aghi quadrati irregolari, ivi compajano impreſſi più profondamente, che nello ſtato naturale; la ſuperficie interiore è ineguale, e per così dire, lanuginoſa, perchè vi rimangono delle foglie della membrane adipoſa: queſta pelle è della groſſezza d' una linea; eſſe è

ſtata tagliata in due pezzetti per formare un centurone; ſi oſſerva ſopra uno di queſti due pezzetti l' impreſſione della papilla, l' altro pezzetto è una coreggia larga incirca un pollice, e lunga tre piedi: ſi ritrova in una di queſte eſtremità la pelle delle due ultime dita della mano diritta colle loro ugne.

Si può preparare la pelle umana, come quella de' quadrupedi: queſta preparazione conſiſte in un bucato compoſto di due libbre o più di ſal comune, di quattr' once di vitriuol romano, e di otto once di allume; ſi fa fondere il tutto in tre pinte d' acqua quaſi bollente, vi ſi getta dentro la pelle, dopo averla ſpogliata del ſuo graſſo, ſi agira pel tempo di mezz' ora, e ſi laſcia ripoſare per lo ſpazio di ventiquattr' ore nella ſteſſa acqua; in ſeguito ſi rinnova queſt' acqua, e non ſi lava la pelle, che due giorni dopo aver provato ch' eſſa s' imbianca, quando vi ſi ſoffia ſopra; finalmente la ſi fa ſeccare all' aria ſenza eſporla al ſole. Il Sig. Suc, Chirurgo di Parigi, e dell' Accademia Reale della Pittura, e della Scultura, ha regalato al Gabinetto un pajo di pantofole fatte con la pelle umana preparata ſecondo il ſuo metodo, che non ha diſtrutti neppure i peli di queſta pelle: tali pantofole ſi trovano col centurone ſotto lo ſteſſo numero CCCXLL.

PREPARAZIONI ANATOMICHE
CONSERVATE NE' LIQUORI.

QUando le oſſa ſono ſtate preparate con tutte le cautele neceſſarie, ſi mantengono interamente, e conſervano anche la loro bianchezza, come ho già detto nell' articolo, che concerne la loro prepara-

zione, ma le cartilagini, le membrane, le carni verrebbero presto distrutte, se non si avessero delle attenzioni continue per preservarle dalla corruzione, e dagl' insetti, e se non vi fossero mezzi di mettere queste differenti parti al riparo dalle ingiurie dell' aria, e dal guasto degli animali; per ciò conseguire basta di gettarli in un liquore; ma è necessario, che siffatto liquore sia preparato, o composto di maniera, che possa preservare dalla corruzione le parti ch' esso circonda, senz' alterarle: E' d' uopo in oltre d' impedirne lo svaporamento, che diminuisce il volume di esso liquore, e ne carica la qualità: con questo mezzo si conservano tutte le preparazioni anatomiche con le sembianze, che possono avere le parti recenti d' un cadavere, senza cagionare alcun cambiamento nella loro forma, come succede allorchè è d' uopo di farle diseccare.

E' noto, che ogni liquor salato, o ogni liquore spiritoso impedisce la corruzione delle carni; perciò gli Anatomisti pongono in una soluzione d' allume le voluminose preparazioni anatomiche, che vogliono conservare con poca spesa; ma l' azione de' sali riduce le parti in mucilagine; per poco cariche, che siano le soluzioni, alterano le parti le più dilicate, e cambiano almeno il lor colore; d' altra parte quanto meno v' è di sale, più il liquore è pronto a gelare pel freddo,

onde per evitare tutti quest' inconvenienti si preferiscono i liquori spiritosi: si sceglie ordinariamente lo spirito di vino, forse perchè è più comune, poichè io credo, che lo spirito, che si cava da qualunque altro liquore fermentato, sarebbe buono del pari. Gli animali, che si mandano dalle isole al Gabinetto del Re stanno nell' acqua vite di zucchero che gli Americani chiamano *Tafia;* questo liquore li conserva ottimamente; se esso prende un cattivo odore è perchè vi s' infonde troppo quantità di carne in proporzione della quantità del liquore, poichè ho osservata spesso dell' acqua vite di vino, che aveva acquistato lo stesso odore, perchè vi avevano messa una troppa copia d' animali. Si potrebbe adunque prendere dell' acqua vite di vino, o dello spirito di birra, di sidro, di pera, di grano, di riso, di ginepro ec. ne' diversi paesi, dove alcuno di tai liquori fosse più abbondante, o costasse meno dell' acqua vite, o dello spirito di vino.

Non è necessario per conservare le carni avere i liquori molto spogliati della flemma; basta che siano molto forti, e spiritosi, per resistere al gelo, ed alla corruzione; se essi fossero più forti, potrebbero nuocere, perchè roderebbero le carni, le indurerebbero, e conseguentemente le raccorcerebbero; e di più scancellerebbero i colori; per lo che se lo spirito è alcolizzato, bisogna indebo-

lirlo, mischiandovi un terzo d'acqua; se l'acqua non è pura, questa mescolanza rende latteo il liquore, perciò per prevenire questo inconveniente fa d'uopo distillarlo; egli è dunque più comodo, e di minore spesa l'impiegar solo dell'acqua vite sufficientemente distillata, affinchè il suo colore sia bianco, poichè se essa fosse tinta di giallo, la trasparenza sarebbe meno netta, e perciò l'oggetto ch'essa circondasse, sarebbe meno apparente.

Il Sig. Monro, che abbiam di già citato pag. 146., unisce un liquore acido minerale con un liquore spiritoso per correggere l'uno coll'altro; egli usa l'acido di vitriuolo, o di nitro con lo spirito di vino, o di grano: la quantità del liquore acido dee variare secondo le circostanze; per esempio se si vuol dare della consistenza a parti molli, vi bisogneranno due grossi di spirito di nitro in una libbra di spirito di vino rettificato; se si tratta di conservare solo le carni senza indurarle, basteranno trenta, o quaranta gocce di spirito acido, o anche meno, se vi sono delle ossa, poichè lo stesso acido, che coagula gli umori, e che indura le carni, ammollisce le ossa, ed anche le scioglie.

Il Sig. Ruischio, che preparava con tant' arte i pezzi d'anatomía, come ho detto pag. 145., aveva anche quella di conservarli nei liquori. Tutti quelli, che osservavano

il suo Gabinetto, ove le parti le più dilicate si conservavano senz' alterazione, vantavano l' effetto del suo liquore preservatore, senza giugnere a conoscerne il suo composto. Il Sig. Ruischio pensava dunque che le sue preparazioni anatomiche avrebbero perduto del lor valore, se il pubblico fosse stato informato della maniera con cui le conservava? non bastava egli forse che facesse un mistero il metodo delle sue iniezioni? non ostante il liquor preservatore non fu conosciuto che dopo la sua morte, e nel 1731. ne fu regalata la formola all' Accademia Reale delle Scienze, la quale incaricò il Sig. Geoffroy di farne la composizione. Eccone la relazione che fece della sua operazione, che conteneva la descrizione della formola, ed il risultamento della composizione,

Si polverizzerà all' ingrosso un' oncia, e sei grossi di pepe nero, una mezz' oncia di cardamomo gentile mondato, ed un' eguale quantità di garofano; si porranno queste materie in una ritorta di vetro con dodici libbre di spirito di vino; si sospenderà nel mezzo del liquore un nodo, nel quale saranno contenute due once di canfora; si distillerà il tutto a bagno-maria fino alla secchezza. Il Sig. Geoffroy avendo seguito questo metodo, ottenne undici libbre, e tre once di liquore distillato; riconobbe in seguito, che bisognava aggiugnervi un terzo

d'acqua filtrata, per addolcirlo, perchè era troppo forte.

Non si è fatto gran caso di questo liquor preservatore quando fu conosciuto: l'esperienza non ha comprovato, che le droghe, che il Sig. Ruischio mischiava allo spirito di vino, lo rendessero più acconcio all'effetto, che si desiderava; sembrava in oltre ch'egli non contasse molto sopra tale mescolanza, poichè non parlò, che del pepe nella Memoria da lui data al Czar Pietro I., e già da me citata alla pag. 145. Egli ivi dice espressamente; che il suo liquore non è altro che spirito di vino, e spirito di dreche, al quale solo si aggiugnerà nella distillazione un pugno di pepe bianco, affinchè questo spirito possa penetrare fino nelle parti muscolose; e quando si trattava d'un corpo umano, di cui voleva conservare tutta la bellezza, distillava egli stesso lo spirito di vino in un lambicco stagnato sopra fuoco lento; l'alcool comune, cioè a dire lo spirito di vino, che comperava nelle botteghe, bastava per le preparazioni le meno dilicate, come quelle degli uccelli, de' pesci, de' quadrupedi ec. Tale spirito di vino benchè fatto senz' attenzione, non poteva alterare le preparazioni dilicate, che pel verde di rame che fosse provenuto dai vasi di rame, poichè il Sig. Ruischio aggiugne, che vi mischiava dell'acqua pura; in tal guisa il

liquore non era molto forte. Non bisogna adunque impiegare ogni sorta di spirito di vino senza sapere se sia stato distillato in vasi convenevoli quando si hanno delle preparazioni dilicate da conservarsi. Il nostro Autore raccomanda di non rendere gli spiriti troppo penetranti, per timore che non si svaporino ne' vasi; io mi servo adunque, egli prosiegue, di spirito rettificato, col quale frammischio una terza parte d'acqua, e non ritrovo mescolanza preferibile a questa. Il Sig. Ruischio doveva aver provato spesso, che lo spirito di vino bene spogliato della flemma produce un cattivo effetto sopra le carni, come ho già detto; questa è piuttosto la ragione, per cui si dee mischiarvi dell' acqua, per ritardarne lo svaporamento.

E' noto che i liquori spiritosi si svaporano in poco tempo, quando sono esposti all' aria, e che la quantità dello svaporamento è relativa al grado della rettificazione di tai liquori: benchè lo spirito di vino di cui si tratta in vece d' essere perfettamente spogliato della flemma sia al contrario mischiato con un terzo d'acqua, si svaporerebbe non ostante in gran parte, e molto prontamente, se non si chiudessero con attenzione i vasi, che lo contengono; avendo esso perduti i suoi spiriti, si corromperebbe ben presto con gli animali, che vi fossero immersi; si può però prevenire questo

accidente versando dello spirito di vino puro nel liquore indebolito, ma questo mezzo è dispendioso, poichè sarebbe spesso necessario di riempiere i vasi; egli è meglio l'avere sufficiente. avvertenza per chiuderli bene; tutto ciò che vi può contribuire è così necessario per la conservazione de' Gabinetti di Storia Naturale, che io non temerei di estendere questo articolo, e di sviluppare questo soggetto assai diffusamente.

Quando l'apertura de' vasi non ha, che un piccolo diametro, come quello de' nostri fiaschi ordinarj, un semplice turacciolo di sughero scelto basta per arrestarsene la svaporazione, quando è ben chiuso, e ben compresso nell' apertura del fiasco; in questo modo si conserva l'acqua vite per molti anni senza che ne succedda una gran diminuzione, ma quando i vasi hanno un' apertura larga, come quelli che noi chiamiamo boccali, la cui apertura ha quasi altrettanto diametro, quanto il corpo del vaso, il sughero non è che un debole riparo contro la svaporazione del liquore di cui son riempiuti; non ostante ho provato, che lo spirito di vino mischiato con un terzo d'acqua non si è diminuito più dell' altezza d'un dito in due, o tre anni nè gran boccali, la cui apertura aveva quattro pollici di diametro., e non era coperta, che di sughero ricoperto di pergamena; ma per ottener questo, bisogna avere

del sughero sanissimo, e adattarlo esattissimamente agli orli del vaso; malgrado queste cautele non si sarebbe sicuro, che di cinquanta vasi, che si chiudessero in tal modo, ne riuscissero due; perciò bisogna usar de' mezzi più sicuri.

I distillatori conservano i lor liquori ne' fiaschi turati con del sughero, sopra il quale applicano uno strato di bianco di Troja stemperato in una pasta di farina, che ricoprono d' una pergamena; questo mezzo mi è spesse volte riuscito bene sopra de' boccali, la cui apertura era larghissima, e ne ho coperti altri con uno strato di gesso ordinario; ho parimente usata una pasta di farina mischiata d' una tintura d' aloe per allontanare gl' insetti; non bisognava impiegare, che strati sottilissimi, ed applicarne successivamente molti gli uni sopra gli altri, a misura, ch' essi si seccano, per riempiere le crepature, che si formavano pel diseccamento; vi si applicava di sopra una pergamena ammollita, che si legava strettamente intorno al boccale. Non si dee sperare d' impedire assolutamente la svaporazione con tutte queste precauzioni; tutto quello, che con ciò si può conseguire, si è di ritardarla, e di diminuirne la quantità; in due, o tre anni il liquore s' abbassa d' un dito, o due ne' boccali, che hanno miglior esito; negli altri, ed è il maggior numero, la diminuzione è più considerevo-

le; quando si accorge, che il boccale non è stato ben chiuso, bisogna ricominciare l'operazione, poichè sebbene siano tutti chiusi colla stessa attenzione, e riempiuti dello stesso liquore, la svaporazione non succedde egualmente, e questa ineguaglianza dipende da alcune circostanze, che non si possono prevedere; ve ne sono di quelle che si conoscono coll'uso, per esempio, se si fa uso d'un filo per tener sospese al turacciolo di sughero le cose, che sono nello spirito di vino, questo filo attrae a poco a poco il liquore, e lo fa ascendere verso il turacciolo, in tal guisa esso diminuisce molto presto, finchè la sua superficie sia al di sotto del filo; per prevenire questo inconveniente bisogna servirsi di crine in vece di filo.

Seguendo questo metodo fa d'uopo riempiere i vasi in capo ad alcuni anni; ma se il liquore non si è abbassato che d'un dito, o due, ciò, che vale pel nuovo spirito di vino, non è d'una spesa considerevole; d'altra parte quand'anche non vi fosse svaporazione, non si potrebbe dispensarsi dall'aprire i bocali, ne' quali lo spirito di vino prende una tintura giallicia, e s'intorbida dopo un certo tempo: siffatta alterazione dipende ordinariamente dalla natura delle cose, che ivi sono immerse, e più spesso dalla cattiva qualità del liquore di cui esse sono state imbevute in altri tempi. Gli animali che si

mandano dall' America nel tafia, quelli, che senza venire da così lontan paese si ritrovano nell' acqua vite, che ha una tinta giallicia, comunicano ben presto lo stesso colore allo spirito di vino, benchè siano stati lavati parecchie volte, e si siano mantenuti per qualche tempo nell' acqua; essi non si debbono lasciare immersi, che in proporzione della loro consistenza, poichè ve ne sono di quelli, che si altererebbero coll' ammollirli fino a un certo segno: quando il liquore da cui si cavano tramanda un odor cattivo, che proviene dall' essere stata la sua quantità troppo scarsa, e quella delle carni troppo grande, o perchè gli animali erano troppo serrati gli uni cogli altri, in tal caso è più necessario di lavarli bene, e di conservarli nell' acqua, ed anche nell' acqua vite, prima di metterli nello spirito di vino; fa anche bisogno di rinnovarlo, o di distillarlo molte volte con intervalli di tempo più, o men lontani, prima ch' esso si mantenga chiaro, e limpido.

Quando si prevede che in poco tempo sarà d'uopo rinnovare lo spirito di vino d'un boccale, parrebbe bastante di chiuderlo coi luti, che sono già stati indicati: se si perdono delle parti spiritose del liquore si resta compensato in molte maniere: l'apparecchio è semplice, le materie, che s' impiegano, costano pochissimo, e i vasi costano men caro

di quelli, che si farebbero fabbricare a bella posta affin d'impedire la svaporazione.

Il Sig. Duhamel ha inventata una maniera comodissima di rinnovare questo liquore senza schiudere, per modo di dire, il boccale, o almeno senza levare il turacciolo intero: si applica sopra l'apertura del vaso una lamina di metallo (A *fig.* 1. *Tav.* 5.), e s'involge nella cerusa stemperata nell'olio grasso de' pittori; si ricopre il tutto con una vescica, che si lega sopra gli orli del boccale. La piastra di metallo è bucata di due piccoli fori sopra i quali vengono fissati due tubi un poco conici (B B), la maggior apertura de' quali resta in alto, e non ha più di tre, o quattro linee di diametro; basta il fissare queste due piccole aperture con un turacciolo di sughero; quando si vuol cambiare il liquor del vaso, o rimetter quello, che fosse svaporato, si aprono tutte due, affinchè il liquore possa uscire, o entrare da una delle aperture con maggior facilità, entrando, o uscendo l'aria nello stesso tempo per l'altra. Il Sig. Duhamel non pretende, che con questo mezzo si possa impedire affatto la svaporazione, non ostante mi ha fatti vedere de' boccali chiusi in questa maniera, ne' quali lo spirito di vino non v'era diminuito d'una quantità notabile nello spazio di più anni: questo metodo è molto comodo, quando fa d'uopo di rinnovare spesso

lo spirito di vino, che s'ingialla, e si colorisce; quando poi non si ha più a temere un siffatto disordine, non bisogna risparmiare nulla per impedire del tutto la svaporazione.

Se si chiudessero i vasi di vetro con un turacciolo della stessa materia, e se l'apertura del vaso, ed il turacciolo fosse stato esattamente rotondato nel contorno, si sa che s'impedirebbe la svaporazione d'ogni sorta di liquore, e persino dell'etere. Non v'ha che la spesa, che possa far abbandonnare un mezzo così sicuro, e comodo; ma io credo, che se gli artefici fossero in simil sorta di travaglio più esercitati di quello, che non sono, ne diminuirebbero ben presto il prezzo.

Il luto, le paste, e le mistture di calce, e di mastice che si son finora adoperate non sono state sufficienti per trattenere il vapore dello spirito di vino, o perch'esse sono state disciolte, o perchè questo vapore umettando continuamente gli orli del vaso, ha impedito l'appigliamento delle gomme, della cera, e de' grassi, che si sono applicati, poichè avendo fatti aggiustare sopra i boccali de' coperchi di vetro, ho tentato inutilmente di chiudere l'unione colla cera, e mi è stato sempre impossibile di riuscirne; malgrado tutte le mie cautele si formava in breve tempo una nuova unione tra la cera, ed il vetro, e vedeva trapelarne lo spirito di vino.

Gli olj grassi, che non hanno subita l'azione del fuoco, sono indissolubili collo spirito di vino; non ostante soprannuotano, essendo più leggieri dello spirito di vino, che non è bene spogliato della flemma, come quello che noi adoperiamo, che contiene un terzo d'acqua. E' noto che si è ricavato del vantaggio da questa proprietà che dipende dal peso specifico de' differenti liquori, per conservare i vini d'Italia, principalmente quelli di Siracusa, che ci arrivano ne' fianchi, il di cui collo è pieno d'olio. Il Sig. de Reaumur, dell'Accademia Reale delle Scienze, disse in una Memoria (a), che lesse pubblicamente nel 1746., che non ha ritrovata veruna diminuzione notabile in tre boccali ripieni di spirito di vino indebolito, e chiuso colla maniera seguente. Galleggiava sopra lo spirito di vino una porzione d'olio di noce all'altezza di cinque, o sei linee (A *fig.* 2. *Tav.* 5.), Il turacciolo del boccale era fatto di sughero ben adattato all'apertura, e ben secco, e sopra il detto turacciolo, come pure sopra gli orli del vaso vi era sparso del sego liquefatto, e finalmente il detto sego dappoi che fu coagulato era stato ricoperto da una pergamena (B).

(a) Mezzi d'impedire la svaporazione dei liquori spiritosi, ne' quali si vogliono conservare le produzioni della natura di differenti generi.

Il Sig. de Reaumur non pretende, che l'olio impedisca interamente la svaporazione dello spirito di vino, e lo adopera solo per trattenere i vapori nel tempo, che vi si applica il sego disciolto; ed assicura, che fra tutte le materie ch' egli ha sperimentate, non ve n'ha alcuna, che meglio resista al vapore dello spirito di vino, quanto il sego, ed il bianco di balena, poichè avendo egli usata in simile occasione della cera mista colla terebentina, in capo ad un anno aveva trovata nel liquore una considerevole diminuzione.

Il Sig. de Reaumur è d'opinione, che gli olj più densi non siano non soggetti ad esser alterati dallo spirito di vino, come si è creduto; avendo egli fatto soprannuotare dell'olio sopra lo spirito di vino contenuto ne' tubi, osservò dopo alcuni giorni de' piccoli corpicciuoli spugnosissimi, somigliantissimi a fiocchi di neve pel colore, e per la figura; essi cadevano a poco a poco verso il fondo del vaso, ove nello spazio di alcuni mesi se ne accumularono all'altezza di molte linee: questo effetto dello spirito di vino è somigliantissimo sopra l'olio di noce, e sopra quello d'uliva, ma è certamente più pronto sopra l'olio d'amandole dolci, poichè in sei mesi una porzione di quell'olio di cinque, o sei linee d'altezza svanisce interamente: vi son de' Chimici, che preten-

dono che gli olj graffi nello fpirito di vino fiano indiffolubili, fuorchè non abbiano provata l'azione del fuoco; forfe lo fpirito di vino non ha alterato l'olio ch'è ftato adoperato nelle fperienze precedenti, che per non effere ftato eftratto a freddo.

Non effendo l'olio capace di fofpendere la fvaporazione dello fpirito di vino, allorchè lo copre, il Sig. Reaumur ha trovato il mezzo di arreftare quefta fvaporazione coprendola collo fteffo fpirito di vino; a queft' effetto fi verfa in un boccale dell'olio dell' altezza d'un pollice in circa, fi riempie il detto boccale di fpirito di vino bene fpogliato della flemma, acciò fia fpecificamente meno pefante dell'olio, ed in feguito fi chiude il vafo; allora effo fi rovefcia, cioè fi fa pofare fopra il fuo coperchio (A *fig.* 3. *Tav.* 5.); l'olio (B) per quefto rovefciamento cade fopra il coperchio, che è divenuto il fondo del vafo, ed in confeguenza lo fpirito di vino (C) refta di fopra dell'olio; in quefta pofitura i fuoi vapori fono tratenuti come in un vafo ermeticamente chiufo, poichè fono arreftati dal fondo del boccale, che fi ritrova al luogo (D), dove doveva effere la fua apertura fe effo non foffe ftato rovefciato; così il vapore non può trovar ufcita, e quefto liquore non può fcappare attraverfo dell'olio, che lo foftiene; poichè il Sig. Reaumur ha provato, che non era feguita alcuna di-

diminuzione sensibile in molti boccali, ne' quali aveva conservato dello spirito di vino, secondo il suo metodo, per lo spazio di dieci, o undici mesi. Relativamente al metodo di chiudere questi boccali, non si tratta più di ritrovare delle materie, che resistano allo spirito di vino, e basta solo l' impedire che l' olio trapeli, e nulla v' ha di più facile; una buona pergamena ben collegata è capace di trattenerlo; per renderla più consistente, e più durevole, si può rivestirla all' esterno d' uno strato di cerusa macinata con la colla, ed applicarvi in seguito uno, o più strati di vernici composte di gomme che gli olj spessi non possono sciogliere: quando i boccali hanno molta altezza si dovrebbe temere che una sola pergamena non fosse forte abbastanza per sostenere il peso del liquore; in questo caso bisogna porvi oltre ciò un turacciolo di sughero, e prima di ricoprirlo con una pergamena, si ricoprirà d' un luto fatto di qualche materia a ciò opportuna; quanto più l' olio sarà denso tanto più sarà facile il trattenerlo. Il Sig. Reaumur propone un mezzo per condensarlo, esponendolo all' aria entro a mastelli di piombo; non bisogna porvene che all' altezza di due, o tre linee, e così esso perderà quasi tutta la sua fluidità in due, o tre mesi d' estate; nulladimeno per quanto fluido possa essere l' olio, non si dovrà più temere, che

trapeli dal turacciolo, se vi si frapporrà una porzione d'acqua, il che è possibilissimo, perchè l'acqua è specificamente più pesante dell'olio; perciò se si versa dell'acqua in un boccale, in seguito dell'olio, e finalmente dello spirito di vino ben rettificato, questi tre liquori resteranno gli uni sopra gli altri, nello stess'ordine, senza mischiarsi. Essendo chiuso il boccale, si debbe aver cura nel rovesciarlo, che lo spirito di vino e l'acqua non s'incontrino, poichè questi due liquori si mischierebbero all'istante; è d'uopo adunque condurre questa operazione in maniera che la porzione dell'olio tocchi le pareti del vaso in ogni punto della sua circonferenza, o sia ch'essa si dilati, o si stringa secondo le differenti inclinazioni che prende il suo piano nel tempo che si rovescia il boccale; si può riuscirvi facilmente con un poco di destrezza e di attenzione; ma quand' anche si mischiassero alcune parti dello spirito di vino coll'acqua; non vi sarebbe molto disordine; purchè non fosse in copia bastevole da far che l'acqua diventasse più leggiera dell'olio, o ch'essa trapelasse attraverso il turacciolo, come potrebbe fare lo spirito di vino. Il Sig. Reaumur si contenta di dire, che vi sarebbero de' mezzi d'introdurre dell'acqua più pura nel boccale, ma non ne espone nessuno, non credendo necessario di dovere a ciò ricorrere.

Con questo nuovo metodo il turacciolo del boccale non dovrà trattener che dell' acqua, la quale si può trattener più facilmente che l'olio; supposto però che l'olio comunicasse immediatamente ad un semplice turacciolo di sughero, il Sig. Reaumur trova la maniera di far ch'esso non possa scolare posando il boccale rovesciato in un mastello, in cui siavi solamente tant'acqua, quanta appena possa bastare per coprire gli orli del vaso; quand'anche il turacciolo si corrompesse, l'olio non ne uscirà altrimenti, se si sarà usata la cautela di affondarlo bastantemente nel boccale, purchè vi si trovi un letto d'acqua tra 'l detto turacciolo, ed il fondo del mastello, allorchè il vaso sarà stato rovesciato. Bisogna rinnovare l'acqua a misura ch'essa svapora; si potrebbe parimente aver un vaso, che la somministrasse senza che vi fosse contatto; non v'è persona, che non possa aver veduti siffatti vasi, che servono di beveratojo nelle gabbie, ed altri di cui si formano de' calamai.

L'esperienza d'un anno non è stata bastante per far credere al Signor Reaumur, che l'olio dovesse resistere per molti anni all'impressione dello spirito di vino; egli teme ch'esso non venga alterato; in fatti ha veduto formarsi sopra la sua superficie, sotto lo spirito di vino, de' fiocchetti simili a quelli, che cadono dall'olio quando so-

prannuota, e di cui ho già fatta menzione. Per evitare in ciò ogni disordine, il Signor Reaumur adopera il mercurio in luogo dell' olio, poichè così non si ha più a temere, che lo spirito di vino penetri un fluido così denso; quale azione può il suo acido avere sopra il mercurio? vi bisognerebbero forse molti secoli per renderla rimarchevole; d'altra parte non è necessario come coll' olio, che lo spirito di vino sia bene spogliato della flemma, perchè soprannuoti; si può mischiarvi tanta quantità d'acqua, quanta si crederà necessaria, per impedire che le carni, che vi saranno immerse, non vengano alterate; oltracciò non v' è cosa più facile quanto il conservare il mercurio nel boccale; si sa che questo fluido non bagna, perciò la menoma coperta sarà bastante, purchè ella possa sostenere il peso de' liquidi contenuti nel vaso: ecco dunque un mezzo sicuro per impedire la svaporazione dello spirito di vino, ma troppo dispendioso, poichè per poca che fosse la porzione del mercurio, principalmente ne' vasi, che avessero una grande apertura, quello che ci entrasse ascenderebbe ad un prezzo molto considerevole, di maniera che si guadagnerebbe assai più col lasciar esalare ogni anno alcuni vapori di spirito di vino, che col ritenerli a sì grande spesa. Il Sig. Reaumur ha ben compreso questo inconveniente, e lo ha prevenuto indicando

una maniera di risparmiare il mercurio; in luogo di chiudere il boccale con un turacciolo piano, sopra il quale sarebbe necessaria una porzione di mercurio, che lo coprisse interamente, e si applicasse colla sua circonferenza alle pareti del vaso, applica sopra la sua apertura un coperchio di vetro convesso, la di cui convessità entri nel vaso; allora per arrestare lo spirito di vino, basta che vi sia soltanto un lembo di mercurio sopra l'unione, che si trova tra il coperchio, e gli orli del vaso; la medesima unione debb' essere ricoperta al di fuori da un mastice che trattenga il mercurio, e che possa parimente trattenere lo spirito di vino, poichè se s' inclina il vaso, il mercurio scolerà da un lato, e lo spirito di vino comunicherà col mastice dell' altro lato; il boccale però non può restare lungamente in questo stato, perciò si rimette ben tosto nella sua vera positura; non ostante succederà rare volte, benchè in questa positura, che il lembo del mercurio si trovi perfettamente a livello, o ciò avvenga perchè il coperchio, o gli orli del vaso non abbiano da per tutto un' egual grossezza, o perchè la tavola, che lo sosterrà, non sia ben collocata orizzontalmente, ma questo difetto del livello non produrrà nessun cattivo effetto se il lembo del mercurio sarà di un volume sufficiente, perchè non venga inrerrotto da queste piccole inclinazioni.

Il Sig. le Cat Chirurgo di Roano, e corrispondente dell' Accademia Reale delle Scienze, avendo sentita leggere la Memoria del Sig. Reaumur, disse che aveva inventata alcuni anni prima una maniera d' impedire lo svaporamento de' liquori spiritosi; egl' inviò da Roano un boccale da presentarsi all' Accademia, e scrisse al Sig. Morand per informarlo dell' uso, al quale l' aveva destinato; gli orli del detto boccale erano rivolti a guisa di doccia (A, *fig*. 4., *Tav*. 5.) nella quale entravano quelli d' un coperchio di vetro (B); si doveva versare dell' olio, o del mercurio nella doccia, di modo che il vaso essendo chiuso, i voti, che avrebbero potuto trovarsi tra gli orli del coperchio, ed il fondo della doccia ripiegati sopra quelli del vaso, restassero esattamente ripieni dell' olio, o del mercurio.

Glaubero si serviva dello stesso mezzo per impedire la svaporazione degli spiriti volatili; si trova nel suo libro sopra i nuovi fornelli filosofici (*a*) la descrizione, e la figura de' vasi, ch' egl' impiegava a quest' uso; se essi sono differenti da quelli, che ha fatti fare il Sig. le Cat, egli è solo perchè la loro doccia è presa nell' interno del vaso, poichè Glaubero procurava solo d' avere

(*a*) *Fornacum philosophicarum pars quinta*, *pag*. 13., *& seq. Amstelodami*, 1661.

de' fiaschi per conservare i liquori; perciò poco lo interessava, che la loro apertura fosse grande come quella d'un boccale. Riesce spesso inutile che i boccali de' Gabinetti di Storia Naturale abbiano un' apertura, il di cui diametro sia altrettanto grande quanto quello del corpo del vaso; in quel caso quanto è più piccola l'apertura, tanto meno vi bisogna di mercurio per riempire la doccia; in tal guisa i vasi di Glaubero sono adattatissimi all'uso, di cui si parla, e a tal effetto ho fatta copiare la figura, ch'egli ci ha lasciata. Si osserva nell'apertura del vaso (A, *fig.* 5., *Tav.* 5.) la doccia (B), che contiene il mercurio, e che dee ricevere gli orli del coperchio (C), non vi manca, che un anello, che si farebbe mettere sotto il coperchio (A) per ivi sostenere le cose, che si volessero conservare nello spirito di vino, come il Sig. le Cat ne ha fatto mettere uno sotto il coperchio (C, *fig.* 4.) del vaso, che ha fatto presentare all'Accademia.

Si fabbricano in Inghilterra de' fiaschi, la di cui gola è dilatata in forma d'imbuto (A, *fig.* 6., *Tav.* 5.), il turacciolo (B) s'adatta al fondo dell'imbuto, e dopo d'avervelo applicato, vi si versa del Mercurio tutto all'intorno: ve n'abbisogna ben poco per formar un lembo, che circondi il turacciolo, e questa piccola quantità è bastevole per

impedire in siffatti vasi la svaporazione: Essi potrebbono anche porsi in uso ne' Gabinetti di Storia Naturale: finalmente tutti questi metodi han rapporto con quello di Glaubero: dappoichè si è saputo che il mercurio può intercettare i vapori de' liquori spiritosi e volatili, era cosa facile il variar la forma e la posizione dei vasi per adattarli ai diversi usi, a cui si destinavano.

Fra tutt' i vasi, di cui ho parlato, i più comodi son quelli, che aprir si possono e serrare in un istante e senza verun apparecchio (*fig.* 4., e 5., *Tav.* 5.), vi si possono osservare liberamente nude le preparazioni, che vi sono rinchiuse, e riesce parimente più facile di sospendervele nella situazione la più vantaggiosa, e la più convenevole per dimostrare ad evidenza le parti, che meritano d'essere meglio osservate, o per formare del tutto un' unione la più conforme allo stato naturale, o la più aggradevole agli occhi: egli è più difficile di soddisfarsi di tutte queste circostanze, quando convien aggiustare le preparazioni sopra un costrutto che si applica al rovescio nel boccale, quando è pieno di liquore, o debbonsi sospendere le stesse preparazioni ad un anello, che resta in fondo di un boccale voto. Io ho spesso provato, che si dura molta fatica a riuscirci, anche nel primo caso, principalmente quando si sogliono collocarvi de-

gli animali, che hanno presa una cattiva piega, e per modo di dire una positura forzata, allorquando se ne vogliono mettere molti insieme.

Da tutto ciò, che fin qui ho detto, si comprende, che qualunque riguardo che si abbia per mantenere in buona situazione le cose, che si conservano ne' boccali ripieni di spirito di vino la figura ordinaria di tai vasi impedisce il poter mettere la maggior parte degli animali nella miglior positura, e nell' atteggiamento il più convenevole; fa d'uopo sospendere per la testa i quadrupedi, e gli uccelli; i pesci in vece d'essere situati orizzontalmente, hanno sempre la coda, o la testa in alto; i serpenti che dovrebbero restare distesi, sono ripiegati a più doppj, ed attaccati ad un filo ec. Tutte queste situazioni forzate, e questi atteggiamenti, che non sono naturali, impediscono il poter sulla prima giudicare della vera forma dell' animale, ed il poter riconoscerlo subito, e distinguerlo facilmente. Gli animali diseccati, ed anche le loro pelli semplicemente riempiute di paglia, si osservano con maggior facilità di quelli, che vengono così rinserrati, costretti, ed incurvati ne' boccali. Siccome però tutte le cose, che si conservano ne' liquori, si mantengono in molto migliore stato, e la loro durata resta più sicura, che all' aria libera, bisogna adunque procurare

di confervarle in quefta maniera, dando ad effe delle pofiture convenevoli; per ciò confeguire bafta il cambiare la forma de' vafi, e il renderla proporzionata alla figura degli animali che debbono rimanervi chiufi: perchè non fi fanno de' vafi, che abbiano più di lunghezza, che di larghezza, e di altezza per mettervi i quadrupedi piccoli (vedi *fig.7. Tav.5.*), e la maggior de' pefci? de' tubi pe' pefci, che fiano preffo a poco cilindrici, per le lucertole, e pe' ferpenti? e de' vafi, d'ogni forta di figure, fecondo ciò che vi fi vuol collocare? non vi può effere intorno a ciò, che un oftacolo che ha forfe impedito finora che fi fia pofta in efecuzione queft' idea: quindi è che con tutt' i mezzi conofciuti, fi farebbe fpeffo molto imbarazzato per chiudere de' vafi di figura irregolare, principalmente quelli, le cui pareti, e gli orli fono contornati, fia che non vi foffe a trattenere che dell' olio, o del mercurio, dopo aver rovefciato il boccale, o fia che fi voleffe formare una doccia fopra i fuoi orli per ricevere il coperchio; d'altra parte farebbe impoffibile con quefti due mezzi, che fi poteffe chiudere un tubo che foffe pofato orizzontalmente, come converrebbe, che foffe in alcuni cafi.

Tutte quefte difficoltà, che ho provate fpeffe volte, e che avrei fempre incontrate fucceffivamente, m' hanno fatto abbandonare

tutti questi mezzi, come troppo imbarazzanti nell' esecuzione, poichè non si può servirsi d' un boccale, a meno che non sia fatto in maniera, che possa sostenersi benchè rovesciato, oppure bisogna fargli un piedestallo; di più è necessario, che il vaso abbia una vite sopra i suoi orli per trattenere il cordone che lega la pergamena; tutt' i boccali, i di cui orli non sono ritorti a doccia, diventano assolutamente inutili, non ostante son quelli, che costan meno, e che si trovano più comunemente. Tutte queste circostanziate ricerche non compensano l' incomodo, che recano, nè il tempo che vi si consuma, principalmente quando si travaglia in un Gabinetto fornito ad un certo segno; è d' uopo che vi si possano impiegare tutt' i vasi, che ivi si trovano, qualunque forma abbiano; poichè vi sono delle cose d' ogni figura da porvi, e vi bisogna in oltre, acciocchè il comodo riesca compiuto, che si possano tenere in piedi, o rovesciati, posati, o inclinati in tutt' i versi. Per quest' effetto non si tratta, che di avere un mastice, che sia molto aderente al vaso per sostenersi in tutte le inclinazioni, anche per sostenere in tutto, o in parte il peso del liquore, che possa essere applicato immediatamente sul vetro, non ostante l' umidità continua, che producono i vapori degli spiriti ardenti, e che resiste alla loro azione;

questo mastice riesce facile a formarsi; esso non è, che un miscuglio di mercurio collo stagno, o col piombo ch' io ho fatto, ed applicato col metodo seguente. Ho mischiata, per mezzo della triturazione in un mortajo di ferro, o di marmo, della polvere di piombo, o di stagno con del mercurio in bastevole quantità per formare una pasta molle: ho applicata questa pasta sopra i turaccioli di sughero, che chiudono i boccali ripieni di spirito di vino, e l'ho distesa in maniera, che lo strato, ch' essa formava, non era che d'una linea, e s'accostava da tutt' i punti della circonferenza agli orli del vaso, restando il turacciolo di sughero un poco incavato al di sotto de' suoi orli; nel tempo, ch'io applicava l'amalgama, vedeva trapelare il vapore dello spirito di vino, ed anche quando inclinava il vaso, il liquore colava al di fuori, ma ben presto questa sorta di mastice s'applica da se stesso alle pareti del vaso, di modo che dopo alcuni minuti si può rovesciarlo, e lasciarlo quanto si vuole in tale positura senza che nulla ne scappi.

E' facile il comprendere perchè l'amalgama non trattenga il liquore nel primo istante dopo che è stato applicato, poichè distendendolo sopra il turacciolo di sughero, si comprime inegualmente, e tirandolo da un lato si ritira dall' altro, perchè l'umidità de' vapori, o lo stesso liquore, che bagna

gli orli del vaso, non permette che vi si attacchi subitamente; ma cadendo ben presto pel proprio peso, allontana il liquore, che bagna le pareti del vaso, e le tocca in tutt' i punti; allora acquista un certo grado di consistenza bastevolmente forte per resistere in seguito alla pressione del fluido, a meno che il suo volume non renda il peso troppo considerevole, come me ne sono assicurato, poichè avendo messa sopra ciascun boccale una lamina di vetro ch' entrava una linea al di sotto degli orli della sua apertura, ed avendo applicato un lembo d'amalgama sopra l'unione, che v'era tra la lamina di vetro e gli orli del vaso, ho rovesciati, e raggirati tai boccali, e li ho lasciati molti giorni in questo stato, senza che il peso del liquore l'abbia fatto trapelare al di fuori, neppure abbia sconcertato il vetro, che lo chiudeva.

Per mezzo di tali lamine di vetro si risparmia l'amalgama, perciò si può servirsene ne' vasi grandi, la cui apertura sia ampissima, e si può mettervi un turacciolo di sughero di sotto per impedire, che il peso del liquore non sormonti la resistenza dell' amalgama, al caso che si dovesse rovesciare tutto il vaso, ma se non si fa che inclinarlo, non v'ha nulla a temersi; pe' vasi piccoli è inutile usare questa precauzione, la quale costerebbe di più dell' amalgama stesso, poi-

chè la quantità, che vi bisogna per coprire un vaso intero, che abbia l'orifizio del diametro di due pollici, non costa di più di tre, o quattro soldi, perchè si guadagna molto coll'aumentare il volume del mercurio coll'aggiunta del piombo, o dello stagno; d'altra parte la fluidità del mercurio cagiona spesso una perdita reale, poichè se si disperde, è impossibile di ritrovarlo; all'opposto l'amalgama si ritrova sempre interamente, e non si dee far altro, che comprimerlo un poco tra le dita, e con questa specie di triturazione si rende sufficientemente molle per poterlo applicar di nuovo sopra un turacciolo.

Num. CCCXLII.

Embrione della lunghezza di sei linee.

QUesto embrione è informe; non vi si distingue parte alcuna del corpo umano, ha solo due punti neri, che sembrano indicare i siti degli occhi, e de' tubercoli, che possono essere considerati come i primi rudimenti delle estremità superiori, e inferiori; questo embrione è di figura allungata; è stato in alcuni luoghi lacerato, il che impedisce il poter distinguere tutte le parti che ordinariamente appajono negli embrioni, quando sono del volume di quello, di cui si parla.

Num. CCCXLIII.

Feto dell'altezza di due pollici, e mezzo.

LA testa di questo feto è come in molti altri molto più grossa a proporzione del resto del

corpo: vi si distinguono facilmente gli orecchi, e tutte le parti della faccia; le palpebre sono congiunte l'una coll'altra; le aperture delle narici non si distinguono che per mezzo di due piccole incavature; la bocca è grandissima, dilatando le labbra, si vede la lingua; le ugne delle dita de' piedi, e delle mani sono ben formate. Si crederebbe sulla prima, che questo feto sia maschio, poichè osservandolo al pube si vede l'apparenza d'una verga lunga una linea, e più, ch' è terminata da un grande inviluppo di prepuzio (*fig.* 1. *Tav.* 8.); ma questa specie di verga è curva per di sotto in forma di doccia al luogo dove vi dovrebb' essere stata l'uretra; una delle estremità di questa doccia è terminata dalla corona della ghianda, e l'altra mette capo ad una specie di rialzo, che la circonda, e che annullasi, avvicinandosi al pube (*fig.* 2.): con questi segni è facile il conoscere, che la parte sporgente in fuori che a prima vista si sarebbe creduto essere una verga, è un clitoride, la di cui doccia è formata dalle ninfe, che accompagnano il corpo del clitoride, e che il rialzo, che si trova di sotto, e che lo circonda, dinota le grandi ale della vulva, che è occupata interamente dal clitoride. Hò creduto sulla prima, che questo feto fosse singolarmente conformato nelle parti della generazione, perchè il clitoride è così grande, e forse più grande di quanto potesse essere la verga in un maschio della stessa età, e perciò le ninfe sono alzate a segno di sporgere molto all'in fuori dalla vulva, di cui dilatano considerevolmente le grand' ali; avendo dappoi osservato presso a poco la medesima struttura nel feto, di cui farò menzione sotto i numeri CCCXLVI., e CCCXLVII. (vedi la *fig.* 3. della *Tav.* 6., e la *fig.* della *Tav.* 7.), ho sospettato, che l'apparenza delle parti della generazione potesse essere tanto equivoca in tutt' i feti femminili, quanto mi è paruto, che fossero questi, e dopo qualche tempo mi son confermato

n questa opinione per le riflessioni fatte da Ruischio a questo soggetto (a); egli dice espressamente nella descrizione del suo Gabinetto all' articolo di varj feti femminili al disotto dell' età di sei mesi, che il clitoride era sì grande, che si sarebbe creduto, ch' essi fossero stati maschi, se non si fossero veduti dei feti femminili più maturi, di cui si poteva conoscere facilmente il sesso; ed aggiugne, che non ne ha mai osservati fra quelli, che non oltrepassavano il sesto mese, che non fossero conformati in simile maniera.

Queste osservazioni mi hanno fatte fare alcune riflessioni sopra la maniera, con cui le parti della generazione dell' uno, e dell' altro sesso si sviluppano, ed acquistano il lor volume nel feto, sopra le essenziali differenze, che si ritrovano tra questi organi, e sopra le rassomiglianze, che hanno nella prima età, e che svaniscono successiva-

(a) *Fœtus humanus digiti maximi magnitudine membranâ amnio tanquam linteo tenuissimo involutus, sequioris esse sexus nemo facilè concederet, nisi insequentes fœtus, paulò majores, inspexisset, idque propter clitoridis propendentiam, quæ eâ in ætate considerabilis est .....*

Phiala, ut antecedens, in liquore continens fœtum sequioris sexûs trium circiter mensium cum dimidio, membranâ amnio inclusum, in quo observandum clitoridem tanta esse magnitudinis, ut penem exilem inter pedes repræsentet .....

Fœtus humanus sex circiter mensium, in quo clitoridis prominentia ita est imminuta, ut sexus facilè dignosci possit .....

Phiala in liquore continens pudendum fœtus humani quatuor circiter mensium fœminini sexûs; illud autem primâ fronte visum sexûs masculini colem cum coleis suis tam exactè mentitur, ut plurimis imposuerit, & hoc in eâ ætate nunquam aliter vidi ..... Thesaurus VI., pag. 38.

mente: prima però d' indagare le cause di questo cambiamento, bisogna paragonare le parti del maschio con quelle della femmina, tali come si trovano nell' età adulta.

La natura ha provveduto alla secrezione del seme, col fornire ai testicoli una quantità di sangue sufficiente per mezzo di due arterie, che sortono ordinariamente dal tronco dell' aorta al di sotto delle emulgenti; queste arterie sono state chiamate spermatiche, perchè metton foce ai testicoli, dove si fa il lavoro dello sperma: le vene, che ricevono il sangue al sortire di questi feltri, formano delle anastomosi, e degl' intrecci, che sembrano ritardare il corso del sangue per facilitare la secrezione del seme; queste vene ordinariamente ascendendo prendono lo stesso corso delle arterie, la diritta termina nella vena cava, e la sinistra nell' emulgente alla medesima altezza in circa, dove le arterie spermatiche sortono dall' aorta.

Quest' apparecchio di vasi, è lo stesso nell' uomo, che nella donna, di maniera che si chiamano spermatici nella donna come nell' uomo, e si è dato il nome di testicoli ai corpi, a' quali essi metton capo ne' due sessi; quest' analogía sembra indicare che v' ha una secrezione tanto abbondante ne' testicoli delle donne, quanto in quelli degli uomini; in fatti si è osservato nel quarto volume di quest' opera, che i testicoli delle femmine, non sono ovaje, ma veri testicoli, che contengono un seme attivo e prolifico simile a quello de' maschi, e le sperienze del Sig. de Buffon non ammettono più verun dubbio sopra questo importantissimo oggetto (a); perciò il liquore seminale essendo lo stesso, e realizzato nello stesso modo nei testicoli dell' uno, e dell' altro sesso, cogli stessi mezzi, e

(a) *Vedi i capitoli VI., e seguenti del terzo Volume di quest' Opera*.

colle stesse vie, arriva da una parte, e dall'altra al luogo destinato alla formazione del feto, che si lavora colla mescolanza de' due semi: l'emissione di questo liquore è preceduta dall' erezione; le parti, che contribuiscono a quest' erezione, e quelle che la provano, sono del tutto le medesime ne' due sessi: si sa che il membro virile, ed il clitoride sono uguali per la conformazione, e che la ghianda dell' una, e dell'altra di queste parti è suscettibile d' irritazione, ed anche d'una violenta erezione: i muscoli che le mantengono in questo stato; e che per questa ragione sono stati chiamati erettori, si ritrovano ne' due sessi, e non sono in nulla differenti; perciò l'erezione nelle femmine si fa come ne' maschi cogli stessi mezzi e ne' medesimi organi.

Osserviamo di presente il cambiamento, che succederebbe nel maschio supponendo, che avesse una matrice, e che succederebbe nella femmina, se fosse priva di questa viscera.

Le trombe fallopiane ricevono il liquor seminale, che scola dai testicoli della femmina per portarsi nella matrice; come i canali deferenti ricevono quello de' testicoli dell' uomo per portarlo nelle vesciche seminali; perciò noi osserviamo nelle femmine di molti animali, che le trombe della matrice sono aderenti ai testicoli. Le vesciche seminali occupano nell' uomo il luogo, ove si troverebbe la matrice, se ve ne fosse qualcuna; in questo caso essa intercetterebbe il canale dell' uretra, allora il membro virile null' altro sarebbe, che un clitoride, e i testicoli rimarrebbero nel basso ventre allato della matrice: al contrario se la femmina fosse priva della matrice, i suoi testicoli non essendo più trattenuti da questa viscera, discenderebbero più abbasso, e potrebbero sortir fuori, come nell' uomo; questa positura supporrebbe anche, come nell' uomo, de' canali deferenti, e delle vesciche seminali al luogo della matrice dietro la vescica, e la vagina, che non è, che

un prolungamento della matrice, restando anch' essa soppressa, il corso dell' orina potrebbe formare un' uretra nel clitoride, che diventerebbe in allora un membro virile.

La differenza adunque tra i due sessi non proviene, che dalla presenza della matrice; quest' organo esiste nella femmina, la quale debb' essere per la volontà del Creatore depositaria del feto, ed ha per contenerlo una viscera di più, che l' uomo; questa viscera però avendo separato il canale dell' uretra, sembra sospendere l' accrescimento delle parti, che si trovano più all' in fuori, poichè il clitoride, che sembra almeno tanto grosso, quanto il membro virile nè primi mesi del feto, non cresce ulteriormente nella medesima proporzione, soltanto i suoi rami sono molto più lunghi a proporzione del tronco di quello che siano le radici de' corpi cavernosi del membro virile, in proporzione della lunghezza de' lori capi; in fatti i rami del clitoride sono parimente lunghi due volte, come il tronco, ed all' opposto il membro virile circa quattro volte altrettanto lungo, quanto le radici de' corpi cavernosi: di più i muscoli acceleratori s' allungano molto per abbracciare il condotto della matrice, allato della quale essi si estendono, allargandosi fino allo sfintere dell' ano, come i muscoli acceleratori dell' uomo. La grandezza di questi muscoli è una presunzione che il loro effetto possa essere lo stesso nell' uno, e nell' altro sesso.

Queste riflessioni fanno vedere, che v' ha una somma analogía tra i due sessi per la secrezione, e per l' emissione del seme, e che tutta la differenza, che si può trovare nella grandezza, e nella positura d' alcune parti dipende dalla matrice, che v' ha di più nelle femmine, e non negli uomini, e che questa viscera renderebbe gli organi della generazione negli uomini affatto simili a quelli delle femmine, se ne formassero parte.

Num. CCCXLIV.

Feto maschio di tre pollici e mezzo d'altezza, che sembra essere stato diseccato nella matrice.

QUesto feto è nero; la sua pelle, e le sue carni sono contratte a segno, che si distinguono le ossa, ch' esse ricoprono.

Vi sono stati molti esempj di fanciulli, che son rimasti nell' utero materno dopo il termine naturale del parto; la storia più recente, che si abbia avuta sopra questo soggetto, è stata esposta all' Accademia Reale delle scienze dal Sig. Morand. Essendo morta a Joigny una donna all' età di circa sessant' un' anni, trent' anni dopo una gravidanza alla quale non succedette il parto, si aperse il suo cadavere, e si trovò nel basso ventre una massa di figura ovale, grossa come la testa d' un uomo: questa massa pesava otto libbre, e rinchiudeva un fanciullo maschio ben costrutto, la cui pelle era molto soda; questo fanciullo aveva a ciascuna mascella due denti incisivi vicini a sbucare; egli si trovava in un involglio, che non conteneva alcun fluido. Il Sig. Morand dopo aver descritto questo fatto, ha messe sotto un sol punto di vista generale, e interessante le osservazioni, che vi hanno relazione (a); ciò che v' ha di più autentico, e di meglio circostanziato sopra questo soggetto, è avvenuto a *Sens* nel 1582., a *Tolosa* nel 1678., ed a *Leinzell* nella *Svevia* nel 1720.; a *Sens* il fanciullo restò nell' utero materno per ventott' anni, a *Tolosa* per ventisei anni, ed a *Leinzell* per quarantasei anni; la madre di quest' ultimo visse novantasei anni.

(a) *Vegganſi le Memorie dell' Accademia Reale delle Scienze per l' anno* 1748.

Num. CCCXLV.

Feto maschio di cinque pollici, e mezzo in circa d' altezza.

Si osserva in questo feto, che per l' età che può avere; lo scroto forma un tumore molto considerevole; la verga però non ha, che una linea in circa di lunghezza.

Num. CCCXLVI.

Feto femminile di sette pollici d' altezza.

Il clitoride forma al di sopra della vulva un tubercolo, di cui tutte le dimensioni sono ciascuna d' una linea, di modo che al primo aspetto, si crederebbe questo feto esser piuttosto un maschio, che una femmina (*Veggasi la fig.* 3. della *Tav.* 6. e la *pag.* 207.

Num. CCCXLVII.

Feto femminile dell' altezza di dieci pollici incirca.

Le ninfe, ed il prepuzio del clitoride sono in questo feto molto più elevati, e molto più grandi a proporzione, che nell' età adulta (*Veggasi la fig.* della *Tav.* 7., e la *pag.* 207.

Num. CCCXLVIII.

Feto femminile di tre mesi, mostruoso, e senza testa.

Si distingue attraverso degl' integumenti al sito del braccio diritto, un piccol' osso che rappresenta l' umero; non v' è che un sol osso del avanbraccio, all' estremità del quale si trova una specie di dito a tre falangi; il braccio sinistro è per metà della sua lunghezza involto nella pelle del tronco (*Veg. Tav.* 5., *fig.* 1.). Il Sig. Vacher corrispondente dell' Accademia Reale delle scienze inviò da Besanzone nel 1746. questo piccol mostro

al Sig. Morand, che lo presentò all' Accademia: se ne sono veduti frequentemente di questi feti senza testa, e per questa ragione questi mostri siffatti sono stati chiamati *Acefali*.

Num. CCCXLIX.

Bambino appena nato mostruoso, senza estremità inferiori, rassomigliante ad un termine.

UNa donna dell' età di ventidue anni, diede alla luce questo bambino il dì 20. Ottobre 1744.: egli morì sei ore dopo la sua nascita. Il Signor Sue, che ho di già nominato di sopra, ne fece l' apertura, ma prima osservò tutto ciò, che v' era di singolare all' esterno. Egli ha esposte all' Accademia Reale delle Scienze le osservazioni che aveva fatte sopra questo soggetto. Il mostro ha la bocca un dito trasverso più grande di quello che abbiano ordinariamente i bambini appena nati; v' è un piccol tubercolo al di sopra, ed un poco al davanti dell' orecchio sinistro, ed il pollice della mano della stessa parte era doppio; questo fanciullo non aveva punto dell' estremità inferiori, nulla delle parti naturali, neppure l' apertura per lo scarico delle orine, e degli escrementi, ma soltanto un prolungamento della pelle in forma d' appendice; il Catino è composto di due piccole ossa pubi, e d' una porzione ossea, che si trova al sito dell' osso sacro; alla parte posteriore, e inferiore di questa porzione ossea si trova una cavità, che riceve una specie di femore rovesciato dall' innanzi all' indietro: si trovavano al di sotto di questo femore due rotelle, ed il coccice; i muscoli, che circondano questa coscia, non sono nella loro ordinaria situazione, e la maggior parte si terminano al coccige. Il Signor Sue avendo aperto il basso ventre, riconobbesi che il cieco era più grosso, e situato più alto che nello stato ordinario; v' erano parimente delle irregolarità nella direzione del co-

lon; questo intestino era molto largo al suo principio, e si raccorciava avvicinandosi al retto; quest' ultimo non aveva maggior diametro, che la canna d'una piuma, e comunicava in una vagina comune a due matrici quasi confusa l'una con l'altra; v'era una comunicazione tra queste matrici, ed una piccola vescica, che si trovava situata dietro l'appendice della pelle, di cui si è già parlato; non v'erano reni, nè vasi emulgenti, ma soltanto delle capsule attrabiliarie; quella del lato destro era molto grossa. Questo mostro vien conservato nello stato in cui è stato lasciato dopo la sezione, di cui poc'anzi ho fatta la descrizione.

Num. CCCL.

Fanciullo mostruoso per la trasposizione delle viscere.

Il petto, e il basso ventre di questo fanciullo sono aperti; parimente veggendosi scoperte le viscere rinchiusevi, chiaramente si scorge la loro trasposizione; ecco com' esse sono situate. La punta del cuore (A, *Tav.* 8.) è rivolta a diritta, e la base (B) è inclinata a sinistra; il ventricolo posteriore (C) trovandosi al luogo del ventricolo anteriore, i tronchi de' grossi vasi sono trasportati da un lato all' altro, perciò la curvatura dell' aorta (D) è diretta dal lato destro, ed il primo tronco, che ne sorte, è la sotto claveare sinistra (E); l'esofago è situato al lato destro; la biforcazione della trachea-arteria si trova al lato sinistro dell' aorta, ed il polmone ha tre lobi da questo stesso lato; il fegato (F) si ritrova al sito dove dovrebb' essere la milza (G), ch'è situata dal lato destro; l'orifizio superiore dello stomaco è alla diritta, ed il piloro a sinistra; la direzione del canale intestinale si trova in direzione opposta a quella dello stato ordinario, di modo che l'appendice del cieco (H) è dal lato sinistro, e tutt' i contorni,

che dovrebbero essere dal lato sinistro, si trovano al lato destro; i più apparenti sono quelli del colon (I K): si osserva nella parte anteriore di questo intestino la vescica, ed una porzione dell' ombelico (L), che nella sezione sono stati rovesciati al davanti; il pancreas è situato dal lato destro sotto la milza, ed il suo condotto è diretto dal lato sinistro per entrare nel duodeno col canale coledoco; non v' ha che il rene sinistro (M), ed è più grosso di quanto dovrebb' essere; le due capsule attrabiliari occupano il loro sito, ma quella del lato destro, ove manca il rene, è molto più grossa dell' altra; i vasi sono trasportati, come le viscere, ed il canale toracico s' apre nella sottoclaveare del lato destro.

L' apertura di questo mostro fu fatta nel 1742. dal Sig. Sue soprammentovato nell' articolo precedente, il quale comunicò all' Accademia Reale delle Scienze nel 1744. le osservazioni poc' anzi esposte; esso aggiugne che diseccando il basso ventre aveva osservato, che la vena ombilicale era diretta dal lato sinistro per arrivare alla scannellatura del fegato, e che l' epiploon s' estendeva più dal lato destro, che dal lato sinistro; questo fanciullo era morto cinque ore dopo la sua nascita. Il Sig. Sue non attribuisce la causa della sua morte a questo disordine delle sue parti interne, anzi riflette ch' erano tutte ben conformate; v' è l' esempio d' un soldato, che ha vissuto settantadue anni, benchè avesse fuor di luogo tutte le parti contenute nel petto, e nel ventre: egli morì nello Spedal Reale degl' Invalidi; il fu Sig. Morand riconobbe questa specie di mostruosità, facendone l' apertura del suo corpo (*a*).

Num.

(*a*) *Storia dell' Accademia Reale delle Scienze dall' anno* 1686. *fino alla sua rinnovazione*.

Num. CCCLI.

Testa iniettata d' un fanciullo di due a tre anni.

L' Iniezione è in questa preparazione riuscita sì bene, che la faccia sembra quasi così bella, come co' suoi colori naturali.

Num. CCCLII.

Porzione della pia-madre, iniettata.

SI osserva per mezzo di questa iniezione la finezza, e la moltitudine de' vasi di questa membrana.

Num. CCCLIII.

L' orecchio sinistro, iniettato.

QUest' orecchio è stato preso da un soggetto giovane; è stato levato insieme ad una piccola porzione degl' integumenti della testa.

Num. CCCLIV.

Naso iniettato.

QUesta parte è presa da un soggetto giovane; si è fatta diseccare dopo l' iniezione e prima d' esser messa nel liquore.

Num. CCCLV.

Altro naso iniettato.

QUesto è stato messo nel liquore essendo iniettato di fresco, e gli è stato lasciato il grasso sotto gl' integumenti; esso è stato preso da un soggetto giovane.

Num. CCCLVI.

La mascella inferiore d' un fanciullo colla lingua, la faringe, e la laringe.

TUtte queste differenti parti s' uniscono insieme, e la mascella è guernita di tutt' i suoi denti.

Num. CCCLVII.

Le viscere del petto d' un fanciullo di sette a otto mesi, iniettate.

SI distinguono in questa preparazione il cuore, i tronchi de' grossi vasi, i polmoni, una porzione della trachea-arteria, e la glandula chiamata Timo, o *Fagone*.

Num. CCCLVIII.

Una porzione dello stomaco e tutti gl' intestini d' un feto, iniettati.

GL' intestini sono aperti in alcuni siti per far vedere l' effetto dell' iniezione sopra le pareti interne.

Num. CCCLIX.

I reni d' un feto.

SI sono conservate queste parti per dimostrare come la loro struttura interna sia diversa da quella degli adulti, poichè nel feto, e ne' fanciulli i reni hanno diverse eminenze, o lobi sopra la loro superficie.

Num. CCCLX.

Un membro virile grossissimo, e iniettato.

ESso è stato tagliato al sito della biforcazione de' corpi cavernosi, e vi rimane una parte della radice di quello del lato sinistro. Vi sono otto pollici e nove linee di lunghezza dalla bifurca-

zione de' corpi cavernosi, fino all' estremità della ghianda, e la circonferenza presa alla parte media è di circa cinque pollici e tre linee.

Num. CCCLXI.

Un testicolo col suo epididimo.

LE tonache di questo testicolo sono state aperte per dimostrare la reticella spermatica.

Num. CCCLXII.

Escrescenza carnosa, che s' unisce al piede d' una bambina appena nata.

UNa donna partorì ad Arras nel 1745. una figliuola, che aveva al sito del pube un' escrescenza carnosa: si credette di scorgere che quest' escrescenza avesse in piccolo qualche rassomiglianza ad un porco da latte, che fosse stato sospeso sulle zampe d' avanti; non ostante assicuravano che questo attacco in forma di zampe non era composto, che d' un osso, che si estendeva nell' interno dell' escrescenza; la pelle che la ricopriva era, si diceva, bianca come quella d' un porco da latte, se ne vedeva la testa, il muso, e le orecchie; egli è vero però che l' estremità di quest' escrescenza è terminata da due prolungamenti, ed erano i detti prolungamenti, che si paragonavano alle orecchie (*Veggasi fig.* 2. *Tav.*.5.)

La bambina non dando segni d' una buona salute fu trasportata a Lilla, dove le fu fatta l' amputazione della sua escrescenza all' età di un mese; la piaga si chiuse prestissimo, e la bambina si risanò. Il Sig. Geoffroy Chirurgo di Lilla inviò la detta escrescenza all' Accademia Reale delle Scienze; il Sig. Morand che fu incaricato di esaminarla, espose ch' essa aveva di lunghezza quattro pollici, ed un pollice e mezzo di diametro; era composta d' un grasso molto sodo senza nessuna parte carnosa, e ricoperta di pelle; avendola aperta

vi ritrovò un offo di feto umano fimile all' umero col fuo invoglio membranofo, colle fue epififi cartilaginofe, e colle fue fibre tanto longitudinali, quanto trafverfali, molli come ne' primi periodi della formazione dell' offo: egli diftinfe parimente verfo l' eftremità dell' efcrefcenza due altre parti cartilaginofe, che fucceffivamente avrebbero forfe formate due piccole offa (*Veggafi fig.* 3. *Tav.* 5.)

Num. CCCLXIII.

Il braccio deftro d' un fanciullo di fette, a otto mefi, iniettato.

QUefta preparazione è compofta della mano dell' avan-braccio, e della parte inferiore del braccio.

Num. CCCLXIV.

Una porzione del corpo di un feto femminile di circa fette mefi con una porzione di matrice.

E' Stato confervato il catino colle eftremità inferiori; i piedi paffano attraverfo ad una porzione di matrice iniettata. Siccome quefta porzione di matrice è ftata tagliata e ricucita, non fi può perciò giudicare, s' effa abbia qualche relazione col feto.

Num. CCCLXV

La gamba diritta d' un fanciullo d' un anno, iniettata.

QUefto pezzo è compofto del piede, della gamba, e della metà inferiore della cofcia.

PREPARAZIONI ANATOMICHE

RAPPRESENTATE IN CERA, IN LEGNO ec.

La maggior parte degli uomini hanno naturalmente un orror segreto per le sezioni anatomiche; quasi tutti quelli, che ho veduti entrare per la prima volta nè teatri Anatomici, sono stati sorpresi da quella specie di spavento, che cagiona l'aspetto d'un cadavere sanguinoso, e lacerato in pezzi; quest' immagine della morte sembra esprimere nello stesso tempo la sensazione d'un dolore il più crudele: soltanto per la contratta abituazione riesce di potere vedere a sangue freddo oggetti tanto spaventevoli, ed orribili; in fatti non si trovano, che persone obbligate dal loro stato ad essere Anatomici, che studiano questa scienza d'anatomizzare il corpo umano; gli altri ne verrebbero ben tosto allontanati dal solo odore, che esala un cadavere, allorche è rinchiuso; quest' odore però è qualche volta tanto penetrante, che gli Anatomici i più esercitati ne sentono sì viva impressione a segno d'essere incomodati da coliche, e d'altre malattíe. Le difficoltà, che si provano per ottenere de' soggetti, sopra i quali eseguire si possa questo studio, lo rendono altrettanto dispendioso, quanto è penoso; non ostante

però questi ostacoli l' Anatomía ha fatti gran progressi in questi ultimi tempi; molti Autori ci hanno date esatte descrizioni, e fedeli disegni di tutte le parti del corpo; ma cosa sono le descrizioni, e i disegni in paragone degli oggetti reali? essi sono l' ombra in vece del corpo.

Per evitare questi inconvenienti gli Anatomici procurano di conservare le parti, che hanno tagliate una volta, e preparate: vi sono diversi mezzi di conservare le preparazioni dalla corruzione, ciascuno secondo il suo genere: ho di già parlato della maniera di preparare le ossa, di chiudere le carni ne' liquori e d' iniettare i vasi; ora non si tratterà, che del diseccamento delle parti, che appartengono alla miologia, alla splancnologia ec.; cioè a dire de' muscoli, delle viscere tagliate, e diseccate. E' noto che le carni si raccorciano nell' esser diseccate, e che la diminuzione del lor volume è considerevole; ogni cautela, che si possa osservare col tenerle all' ombra, o ad un calore eguale, e moderato non impedisce, che le parti diverse non si difformino in guisa di non essere più rassomiglianti: in vano sì potrebbero attaccare a diversi punti per impedir loro di ritirarsi; queste attaccature cagionerebbero una difformità, oltre i segni, che ne risulterebbero; la cavità viene raccorciata dall' diseccamento nelle viscere, che

sono cave, come lo stomaco, la vescica, la matrice ec., e le dimensioni del loro interno si cambiano, benchè si abbia l'avvertenza di riempierle di mercurio, o di arena, o di grano di miglio, o di crini ec., oltracciò le lavature de' liquori spiritosi, salati, o caustici, ch'è d'uopo di fare, e la vernice, che si applica per prevenire la corruzione, o per distruggere gl'insetti, debbono parimente cambiare di figura, ed alterare l'organizzazione; infatti è impossibile di distinguere bene le direzioni delle fibre in un muscolo diseccato. Potrei aggiugnere a tutti questi inconvenienti le cautele continue, che sono necessarie per la conservazione di tali parti, poichè se si trascurano, s'imputridiscono facilmente, o gl'insetti li rosicchiano interamente.

Se vi sono delle circostanze, nelle quali l'arte sorpassi la natura, infallibilmente è in questa; si sono ritrovati i mezzi di rappresentare perfettamente per le forme, e pe' colori tutte le parti del corpo umano; supposto ciò si vede chiaramente, che la miologia artifiziale è preferibile alla miologia naturale; lo stesso dee dirsi per la splancnologia, cioè a dire per l'esposizione delle viscere, e generalmente per quella di tutte le parti del corpo. I pezzi naturali, che sono stati conservati per qualche tempo, hanno il colore d'una carne corrotta, o piuttosto

d' una pelle fosca ; all' opposto nelle preparazioni artifiziali , i colori sono freschi , e vivaci , e si possono variare quanto bisogna per imitare la natura : io credo che sarebbe possibile di dipingere le carni diseccate , ma non si arriverebbe ad esprimere quella specie di trasparenza , che ha la carne , come si fa nei pezzi Anatomici modellati in cera.

Il primo pezzo , che comparve in Francia , fu presentato all'Accademia delle Scienze nel 1701. dal Sig. Gaetano Giulio Zumbo di Siracusa . La Storia dell' Accademia dice , ch' egli portò alla Compagnia una testa d' una certa composizione di cera , che rappresentava perfettamente una testa preparata per una dimostrazione Anatomica ; che vi si trovavano , le più minute particolarità del naturale , vene , arterie , nervi , glandule , muscoli , il tutto colorato come fosse naturale , e finalmente , che la Compagnía aveva molto lodata quest' opera . Il Sig. Zumbo morì qualche tempo dopo , e si temette , che il suo segreto non fosse perduto con lui . *Memorie dell' Accad. delle Scienze* anno 1701. pag. 57.

Nel 1711. il Sig. Desnoües Chirurgo di Parigi presentò di nuovo delle preparazioni d' Anatomía in cera , e pretese che fosse il primo inventore di questa sorta di preparazioni , e che ne avesse comunicato il segreto al Sig. Zumbo : ecco quanto vien rapportato

a questo proposito nella Storia dell' Accademia anno 1711. pag. 101.

„ Le Opere anatomiche in cera del Sig.
„ Desnoües, ove la natura è così bene imitata, e tutte le preparazioni, che gli
„ Anatomici impiegano per rendere i vasi
„ visibili, sono rappresentate tanto perfettamente, che non v' ha luogo di dubitare,
„ che coll' ajuto d' un' invenzione tanto recente, e tanto singolare, non si possa
„ imparare l'Anatomía con maggior facilità,
„ senza disgusto, ed in poco tempo. Il
„ Sig. Desnoües sostiene, che il Sig. Zumbo
„ che aveva fatta vedere all' Accademia una
„ testa di cera, che dalla detta Accademia
„ fu molto approvata, avesse da lui imparato questo segreto. .

Daniele Hoffman ha parlato moltissimo di queste medesime opere di cera, ed ha esaminate le pretensioni di Desnoües contro Zumbo, in una Dissertazione in forma di lettera sopra l'utilità del viaggio della Francia (*a*). Ecco l'estratto, che n'è stato fatto nel Giornale de' Dotti. „ l'Autore (il Signor
„ Hoffman) si estende molto lungamente sopra una nuova sorta di preparazioni non
„ mai udita, egli dice, in ogni secolo, ch'è

K 5

(*a*) *Danielis Hoffmanni &c. Annotationes medicæ. Francofurti ad Mænum*, 1719. *in* 8.

„ sopr'ogn'altra stimabile, e che in Parigi
„ soltanto può esser veduta; questa consiste
„ nelle preparazioni anatomiche in cera del
„ Sig. Desnoües, che imitano tanto perfetta-
„ mente il naturale, che hanno in molte oc-
„ casioni ingannato, dice l'Autore, i più
„ sperimentati Anatomici; egli fa enumera-
„ zione prolissa di tutte le preparazioni di
„ questo genere, le quali dal Sig. Desnoües si
„ espongono giornalmente alla curiosità degli
„ spettatori, e racconta la maniera, con cui
„ quest'infaticabile Anatomico è arrivato al
„ conoscimento d'un segreto tanto utile, e
„ fin allora sì poco coltivato. Prima di lui
„ contentavansi gli Anatomici di rappresenta-
„ re colla cera preparata, e differentemente
„ colorata la figura, ed il colore delle parti
„ esterne del corpo umano, principalmente
„ della faccia, il che ha prodotti de' ritratti
„ bellissimi, ed affatto rassomiglianti; ma
„ il Signor Desnoües in Genova, avendo
„ fatta conoscenza, ed amicizia col Abate
„ Zumbo Siciliano, che era eccellente nell'
„ arte di lavorare in cera colorata, benchè
„ d'altra parte ignorasse l'Anatomía, pose
„ in opera l'incomparabile destrezza del
„ mentovato Abate per rappresentare in cera
„ tutte le parti d'una testa umana, che il
„ detto Sig. Desnoües abilissimo Notomista
„ aveva espressamente diseccata per servir di
„ modello all'Abate Zumbo. Quest'ultimo

„ lavorando per l'altro non si dimenticò di
„ se stesso, ed avendo fatta per se una co-
„ pia della testa, che aveva poco prima imi-
„ tata tanto perfettamente in cera, partì se-
„ gretamente per Parigi, dove espose l'ac-
„ cennata testa all'ammirazione pubblica co-
„ me un'opera di sua invenzione. Il Signor
„ Desnoües avvisato della superchieria di
„ questo Abate, s'associò ad un altro eccel-
„ lente scultore in cera, nominato La Croix,
„ al quale fece eseguire la rappresentazione
„ dell' intera Anatomia del corpo della don-
„ na, ed avendo portato questo pezzo a Pa-
„ rigi, diede a divedere la mala fede dell'
„ Abate Zumbo, che morì poco tempo dopo:
„ del rimanente noi non pretendiamo di ren-
„ derci garanti di tutti questi fatti, che noi
„ riferiamo soltanto sull' attestato del Signor
„ Hoffman, che particolarizza tutta questa
„ storia. *Anno* 1719. *pag.* 475., *e* 476.

Tutto ciò, che qui sopra si è detto, prova che le opere, delle quali si tratta, sono state le prime, che si siano vedute in questo genere, e che siano state ben eseguite in cera, che Desnoües vi aveva avuta parte come Anatomico, e Zumbo come Scultore; egli è vero, che il lavoro dello Scultore non poteva essere perfetto, se non fin dove l'Anatomico era esatto, le sezioni però si sapevano già fare da molto tempo, e Desnoües non era miglior Anatomico di molti altri.

Si ſapevano parimente eſeguire delle rappreſentazioni in cera; queſt' arte era molto conoſciuta in Italia, come ſi può giudicare dalle figure di cera, che ſono ſtate traſportate da quel paeſe, le quali imitano perfettamente i colori del viſo, e le ſembianze della carne; prima dell' Abate Zumbo però neſſuno aveva applicata queſt' arte all' Anatomía. Rimane a ſaperſi ſe Deſnoües ne abbia ſuggerita egli ſteſſo l' idea; è più naturale di penſare, che Zumbo eſſendoſi eſercitato a colorire, e a modellare la cera, abbia creduto, che ſi poteſſero rappreſentare delle preparazioni anatomiche, ed in fatti egli le rappreſentò con buon eſito. Lo Scultore La Croix riuſcì tanto bene quanto lui, poichè La Croix fu quegli, che lavorò con Deſnoües dopo l' Abate Zumbo, e 'l giudizio dell' Accademia non fu men favorevole per le preparazioni, che Deſnoües le preſentò, e ch' egli aveva fatte con La Croix, di quello che ſia ſtato per la teſta, che lo ſteſſo Deſnoües aveva fatta coll' Abate Zumbo.

Comunque la coſa ſia, il mio oggetto non è d' indagare qual ſia il primo inventore dei pezzi anatomici modellati in cera colorata; io mi propongo piuttoſto di eſaminare ſe vi ſia luogo a ſperare di ottenere al preſente delle opere così ben' eſeguite, come quelle, che Deſnoües ha dimoſtrate al pubblico. Egli aveva in diverſi pezzi ſeparati i muſcoli,

i vasi sanguigni, i nervi, la maggior parte delle viscere, le parti della generazione dell' uno, e dell' altro sesso, ed una donna in istato di gravidanza, di cui potevasi osservare la matrice allo scoperto. Questo Chirurgo avendo ottenuta la permissione di esporre alla vista pubblica le dette preparazioni anatomiche, e di ricavarne una contribuzione, ebbe a casa sua un gran concorso di gente, e questa specie di curiosità durò per vent' anni; dopo d'allora la premura del pubblico essendosi rallentata, e d'altra parte La Croix avendo abbandonato in quel tempo Desnoües per lavorare sotto il famoso Duverney a fare un cervello in cera pel Czar Pietro Primo, in tali circostanze Desnoües prese il partito di far trasportare i suoi pezzi anatomici a Londra sotto la condotta di due suoi nipoti: morì poco tempo dopo, e i suoi nipoti vendettero ben tosto le cere a' particolari di Londra, che ne hanno anche al presente la maggior parte: io sento continuamente delle persone, che le invidiano, e che credono impossibile di riparare a questa perdita: dopo però aver conosciuto il metodo, da cui dipende l'esito del lavoro, io credo, che si possa sperare al presente di avere dei pezzi anatomici in cera migliori di quelli, che si son veduti a' tempi di Desnoües.

La prima operazione è semplicemente anatomica: s'incomincia dal preparare sul corpo

umano la parte, che si vuol rappresentare, ed allorchè il tutto vi è distinto, e disposto nella situazione la più convenevole, si copre d'uno strato di gesso rimescolato dopo averlo unto d'una materia grassa, per impedire, che il gesso non si attacchi; si debbe aver attenzione di applicarlo in modo, che si possa insinuare nelle più minute cavità, perciò bisogna che sia liquido fino ad un certo segno; si dee scegliere il gesso il più fino; dopo averlo fatto calcinare nel forno, si fa passare in uno staccio di seta. Non fa d'uopo di minor cautela per rimescolare questo gesso; gli Artisti sono scrupolosi a segno di credere, che se si agita in diverse maniere rimescolandolo, si squaglia come il latte, che ha fermentato; essi vogliono, che si agiti circolarmente, per tema, dicono d'indebolirlo: l'incrostatura, che circonda la preparazione anatomica, debb'essere più, o meno grossa a proporzione della sua estensione; ed anche si sostiene col filo di ferro, se è necessario. Quando il gesso ha acquistato un poco di consistenza, si taglia l'invoglio ch'esso forma, per levarlo a pezzi, e si debbono far de' taglj in differenti direzioni ne' siti più convenevoli, per impedire, che le parti le più eminenti della superficie interna del gesso, che riempiono le incavature, e le cavità esterne della sezione, non si rompano, se si levasse tutto ad un tratto una gran porzione

dell' incrostatura del gesso, di modo che essa si leva in diversi pezzi. Ecco la forma modellatrice di tutti i rilievi della sezione, e che ne dee imprimere il modello sopra la cera: si fanno seccare al Sole i pezzi separati di questa forma, e si unge interiormente coll' olio di noce, per impedire, che la cera non vi si attacchi.

Se non si volesse altro rappresentare, che la forma d'un pezzo anatomico, basterebbe il fare scolare nella forma una materia, che potesse ivi modellarsi; la cera sarebbe adattatissima a quest' uso, perchè essa ha una vernice naturale, che molto imita il lucido delle carni; ha in oltre un grado di trasparenza, che costituisce la perfezione di questa sorta d'opere, quando si comunica ad esse il colore delle carni, e d'altre parti del corpo. Se si dipignesse il pezzo in cera, dopo ch'esso è stato modellato gli si farebbe perdere la sua trasparenza, a nulla servirebbe il copiare tutte le tinte, e tutt' i digradamenti del pezzo naturale, e non si potrebbe vedere, che i colori della superficie: all' opposto se s' incorporano i colori colla cera, prima di modellarla, si osserverà, per modo di dire, fino nell' interno delle carni, e la rappresentazione avrà della consistenza, e della realtà. Fa duopo adunque di preparare le cere prima di modellarle, bisogna dar loro differenti tinte di ciascun colore; questa materia non acquista

egualmente tutt'i colori, o ſia perchè la ſua conſiſtenza pingue non è ſempre analoga a quella delle materie colorate, o ſia perchè queſte materie non ſi dividono tutte perfettamente, ed a ſufficienza per incorporarſi colla cera: queſta preparazione non ha potuto riuſcire, che dopo una lunga pratica, che è conoſciuta da molto tempo in Italia, ed in Sicilia; parimente la prima preparazione anatomica, che ſi ſia veduta in Francia in cera colorata, è ſtata fatta dall' Abate Zumbo poc' anzi citato, che era di Siracuſa; in Genova La Croix appreſe queſt' arte, e la traſportò in Francia, e la eſercitò in Parigi con Deſnoües. Noi abbiamo alcuni Artiſti, che ſanno fare queſte preparazioni, ma ne formano un ſegreto: non oſtante io credo, che non ſarebbe difficile a perſone colte di ritrovare i mezzi più ſicuri per colorire le cere, dopo aver fatta qualche eſperienza ſu queſto ſoggetto, anche quando non vi foſſe la ſperanza di ciò apprendere in Italia.

Le Cere eſſendo colorate ſi adoperano come paſtelli. In vece d'una ſuperficie piana, la forma rappreſenta una figura cava: il pezzo anatomico, di cui raporti l'impreſſione reca il modello dei colori. S'applica ſopra ciaſcuna parte della forma una incroſtatura di cera colorata, la di cui tinta ſia conforme a quella della parte corriſpondente del pezzo anatomico; ſi è ſempre ſicuro, che la forma

sarà la medesima, nè si debbe attendere se non all'impiego de' colori. Tutte le incrostature di cera non debbono essere della stessa grossezza, perchè quella della pelle, delle membrane, de' muscoli, ec. non è sempre uguale; e siccome queste differenti parti si sormontano, e si coprono l'une coll'altre, vi bisognano parimente diverse forme di differente grossezza, e di diverso colore. Allorchè la cera di cui è stato coperto l'interno della forma produce un'incrostatura abbastanza grossa per produrre tutto l'effetto, che si può aspettare dalla trasparenza di questa materia, non si ha più a pensare alla scelta de' colori, si cola della cera ordinaria sopra l'incrostatura preparata, s'inclina la forma in diverse direzioni, affinchè la cera si estenda dappertutto, e se ne mette quanta ne basta, acciocchè il pezzo possa sostenersi, quando sarà cavato dalla forma, benchè il mezzo resti cavo: si può parimente riempiere questa cavità colla cera, o con altre materie.

Siccome si è dovuto travagliare sopra ciascuna parte della forma separatamente, bisogna in seguito unire tutte le parti di cera modellata per comporne l'intero pezzo. Egli è in questo caso, che l'arte dello Scultore è necessaria per perfezionare il pezzo all' uscir della forma; non vi si troveranno, che i difetti, e le bave, che i taglj vi produ-

cono inevitabilmente; del resto bisogna riunire le parti separate, e ristabilire tutt' i siti, che potrebbero essere difettosi sopra la superficie, e ne' contorni.

Dopo aver data un' idea del travaglio delle cere colorate, posso conchiudere che se ne debbono fare al presente delle più perfette di quelle di Desnaües, sebben non vi fosse altra ragione che i progressi, che ha fatti l' Anatomía in questo secolo; si può giudicare da quelle, che si trovano nel Gabinetto del Re, paragonando la testa preparata dall' Abate Zumbo con molti altri pezzi, che sono stati lavorati dagli Anatomici attualmente viventi; si osserverà ch' essi sono capacissimi d' eseguire perfettamente, e molto meglio del mentovato Artista, una serie compiuta d' Anatomía in questo genere, poichè la detta testa non è senza difetti, e se i nostri Anatomici vogliono continuare ad applicarsi a questo travaglio, non v' ha da dubitare, ch' essi non arrivino ad un maggior grado di perfezione, come si potrà osservare dalla comparazione dei pezzi, che si sono stampati, e che si osserveranno dopo la loro descrizione. Del resto io procurerò di dare un' idea giusta di queste preparazioni anatomiche descrivendole esattamente. Siccome la maggior parte sono complicate, ho messe delle cifre sopra ciascuna delle loro parti principali, pel comodo di quelli, che

vorranno valersi delle descrizioni coll' esaminare le preparazioni anatomiche. Quelle che sono stampate non presentano tutte le loro facce, perciò non si troveranno nelle tavole tutte le cifre, che vengono citate nelle descrizioni; per distinguere quelle, che si trovano sopra le figure delle tavole, sono state serrate tra segni fatti a uncini, e le altre cifre vi trovano tra parentesi.

Io non debbo ommettere di dire, che non si è limitato a modellare in cera dei pezzi anatomici, ma se ne sono parimente scolpiti in legno; si sono anche impiegate differenti altre materie per rappresentarli, come si osserverà dalle descrizioni seguenti. Benchè la cera sia in effetto più adattata a quest' uso di ogni altra materia, per le ragioni di già addotte, essa è non ostante soggetta ad alcuni inconvenienti; i suoi colori col tempo si cangiano, il bianco principalmante acquista una tinta giallicia; questo difetto però è da temersi meno per le preparazioni anatomiche, che per le figure, che rappresentassero la carne vivente. La cera si rompe facilmente, ma è molto facile il riunirla, e se vi bisogna qualche precauzione quando si muovono i pezzi, che ne son composti, non si ha a temere, che gli animali li possano rosicchiare, quando siano rimessi nella loro situazione; del resto si è trovato il mezzo di renderli meno fra-

gili, mischiando del cotone colla cera; vi si distribuiscono anche de' fili di seta, che servono ad assicurar l'opera, e ad indicare altresì le ramificazioni de' vasi ec.

Num. CCCLXVI.

Rappresentazione delle parti esterne, ed interne della testa.

QUesto pezzo è modellato in cera; le parti esterne sembrano essere state tagliate, e spogliate degl' integumenti: si osservano sopra la fronte due muscoli (1 *fig.* 1. *Tav.* 9.), che vi formano delle crespe allorchè sono in contrazione; il principal ramo della vena preparata (2) è segnato di turchino sopra i suoi muscoli; vi si trovano parimente alcune ramificazioni di nervi sopraccigliarj, o frontali (3), che sono d'un colore un poco biancastro: al di sotto di ciascuno de' muscoli della fronte si trovano i muscoli orbicolari delle palpebre (4), che servono a chiuderle, e che s' aggirano intorno all'orbita, da cui deriva la sua denominazione; il sopracciglio s'unisce ad un pezzo della pelle sopra l'orbicolare diritto; l'occhio del medesimo lato è nella sua orbita, ed il sinistro sporge in fuori dell'orbita; esso è sostenuto da tutt' i suoi muscoli; i quattro diritti, e i due obbliqui sono perfettamente distinti gli uni dagli altri: sono state poste sopra l'occhio diritto le cartilagini, o tarsi, le ciglia, e la glandula lagrimale (5), la quale si trova alla parte superiore esterna del globo; è stata fatta una piccola apertura nella sclerotide sotto la palpebra inferiore per iscoprire la coroide; un poco più basso tra il globo dell'occhio, e l'orbita, si osserva una porzione del muscolo chiamato piccolo obbliquo; si ritrova attaccata al tarso nella parte superiore dell'occhio sinistro una porzione del muscolo elevatore della palpebra superiore; da ciascun lato

del dorso del naso è stato formato il muscolo piramidale (6), e sopra ciascun' ala il muscolo mirtiforme (7), quali servono tutti alla dilatazione delle nari.

Si distinguono interamente il muscolo orbicolare delle labbra (8), il qual serve a chiudere la bocca, il gran muscolo incisivo (9), che alza il labbro superiore, il muscolo quadrato (10), che abbassa il labbro inferiore, il muscolo canino (11), che alza l' angolo della bocca, o la commessura delle labbra, il zigomatico (12), che tira obbliquamente l' angolo della bocca verso l' orecchio, il triangolare (13), che abbassa l'angolo della bocca; il massetere (14), ch' è uno degli elevatori della mascella inferiore, non appare, che in parte dal lato diritto, il resto sembra ricoperto dal muscolo cutaneo, e dalla gran parotide; dal lato sinistro il massetere è staccato per iscoprire le parti, che sono al di sotto; si osserva inferiormente il condotto salivare superiore (15), che proviene dalla glandula parotide (16), e che va ad unirsi nella bocca forando il muscolo buccinatore; il condotto salivare inferiore (17) appare più basso, s' unisce alla glandula mascellare (18). Si trovano sopra il muscolo buccinatore due vasi sanguigni, uno è un ramo della vena jugulare (19), ch' è segnato di turchino, il suo ramo ascende per andare a formare la vena frontale, l' altro è un ramo (20) della carotide esterna, che forma la temporale.

Si trovano sotto il mento il muscolo digastrico (21), il quale ajuta ad abbassare la mascella, e i rami arteriosi, e venosi, che debbono formare le arterie, e le vene della lingua, chiamate ranine; si osserva avanti al collo una porzione della trachea-arteria (22) sulla quale si trova la glandula tiroidea (23) con una porzione della cartilagine dello stesso nome (24). I muscoli sterno-ioidei (25) sono estesi a diritta, e a sinistra sopra queste tre ultime parti; allato del sterno-ioideo sinistro si trovano il muscolo io-tiroideo (26), ed il

crico-tiroideo laterale (27); si scopre una porzione dell' esofago (28) nella sua situazione naturale dietro la trachea-arteria, e l' arteria carotide col nervo dell' ottavo pajo (29), e la vena jugulare interna (30); l' esterna (31) ascende lungo il muscolo mastoideo (32), ch' è uno de' flessori della testa, e va a ramificarsi sul muscolo crotafite, o temporale (33), che resta in parte diviso dal perioſtio; questo muscolo riempie il voto della fossa temporale sotto il zigoma (34), che resta allo scoperto; dietro il collo vengono rappresentati da ciascun lato i muscoli, che tirano la testa all' indietro, cioè i muscoli spleni (35, *fig.* 2., e 3.), i quali s' attaccano all' occipite al lato de' mastoidei, e i muscoli complessi (36), che s' attaccano superiormente allato degli splenj; sotto questi muscoli si ritrovano i gran retti posteriori (37, *fig.* 2.), i quali sono provenienti dall' apofisi spinosa della seconda vertebra (38), e vanno ad attaccarsi all' occipite così bene come i piccoli retti (39), i quali traggono origine dalla prima vertebra; le apofisi spinose delle sette vertebre del collo sembrano scoperte; i muscoli grandi spinosi (40), ascendono lateralmente, e si portano all' apofisi spinosa della seconda vertebra, da dove partono nello stesso tempo i muscoli grandi obbliqui (41): vedesi il sinistro attaccarsi all' apofisi trasversa della prima vertebra sotto il piccolo obbliquo (42), si veggono parimente le apofisi trasverse del lato sinistro soltanto colle attaccature del muscolo complesso, a motivo che il muscolo cutaneo (43, *fig.* 1., 2., e 3.) copre il lato diritto del collo; dietro il cranio si riconoscono le porzioni carnose de' muscoli occipitali (44 *fig* 2.), ed un ramo del nervo occipitale, che vi si ramifica (45); le loro porzioni tendinose, che debbono formare la calva aponeurotica, pare che sia stata levata con la parte superiore del cranio, che sembra essere stata tagliata orizzontalmente per dimostrare le parti interne della testa.

Il cervello, il cervelleto. e la midolla allungata sembrano essere state tagliate verticalmente pel mezzo; non vi rimane, che la parte sinistra; era d'uopo di sopprimere l'altra parte per iscoprire la base del cranio del lato diritto: sono stati rappresentati all' esterno i suoi giri co' solchi ch' essi formano, e i vasi sparsi in questi solchi (46). Non vi rimangono, che due piccole porzioni della dura madre, l'una (47) dal lato della sezione orizzontale del cranio, e l'altra (48) dal lato della sezione verticale del cervello: sopra questa sezione verticale si osserva la falce (49, *fig.* 2., e 3.); i seni sono tutti segnati di turchino, cioè il seno longitudinale superiore (50), che seguita l'orlo della gran circonferenza della falce, il seno longitudinale inferiore (51), che si trova all'orlo tagliente della medesima falce, il seno diritto (52) che riceve il longitudinale inferiore, e che passa in mezzo della scannellatura, per entrare nel seno laterale; si osserva uno di questi seni laterali (53, *fig.* 3.), che seguita il corso della gran doccia laterale diritta della base del cranio, fino al foro stracciato: si ritrovano parimente dallo stesso lato sopra l'orlo superiore della rocca, i seni pietrosi superiori (54 *fig.* 3.), e inferiori (55), e l'oftalmico (56), che si porta in avanti. Il tronco e i rami principali dell' arteria carotide interna (57) scorrono sulla base del cranio; essi sono segnati di rosso: si è rappresentata sopra il piano verticale della sezione del cervello al di sotto della falce, la grossezza de' corpi callosi (58 *fig.* 3.) e la cavità del ventricolo sinistro, il plesso coroideo (59) copre il fondo di questo ventricolo, che resta al di sopra de' corpi cannellati (60), e d'uno degli strati del nervo ottico (61); la sezione del cervelleto (62) sembra più bassa, ed all' indietro col tronco della midolla allungata (63). Siccome non v' ha, che il lato diritto della base del cranio che sia scoperto, non si osservano che i nervi, che si portano da questo lato; il lor colore è bianco: si ricono-

fcono facilmente i nervi olfatorj (64, *fig.* 2.), i quali nafcono dalla parte inferiore de' corpi cannellati, e vanno a portarfi fopra la lamina cribrofa dell' offo etmoide; il tronco del nervo ottico (65), entra nell' orbita pel foro ottico per formare l' organo della vifta; i motori degli occhi (66), il nervo mafcellare fuperiore (67) i motori efterni degli occhi (68), che paffano tra il terzo, e il quinto paio, e ch' entrano nella feffura orbitaria; i nervi uditorj (69), che fortono dalla midolla allungata per entrare nel foro uditorio interno; i nervi vaghi (70) fono compofti di filamenti midollari, i quali nafcono dietro i nervi del fettimo paio, ed entrano nel primo foro della feffura ftracciata, unitamente al nervo ricorrente; finalmente fi diftinguono due filamenti de' nervi ipogloffi, o guftatori (71), i quali paffano pel foro condiloideo fuperiore.

Quefta tefta è d' una grandezza naturale; vi è parimente configurato il collo, come fi è offervato nella defcrizione, perchè non fi farebbe potuto rendere d' una forma compiuta tutte le parti della tefta; la faccia di quefta figura è fpaventevole, fembra, che vi fia ftata levata la pelle; i mufcoli, ed i vafi ec. fono tutti fcoperti; l' occhio finiftro è cavato, il cranio è aperto; per fine queft' oggetto fembrerà fempre difguftofo alla maggior parte, ma i conofcitori offerveranno con foddisfazione quefto lavoro, nel quale la cera è ftata colorata con molta intelligenza, e maneggiata con molta deftrezza.

Num. CCCLXVII.

Rapprefentazione dell' emisfero diritto del cervello.

QUefta preparazione appartiene a quella, ch' è ftata pur or defcritta, e pare efferne ftata feparata per farvi vedere la bafe del cranio, e l' origine de' nervi ec.; effa rapprefenta l' emisfero diritto del cervello (1. fig. 4, e 5.) il lobo diritto del

cer-

cervelletto, su cui è stato disegnato l'albero della vita (2 *fig.* 4.) il qual sorte dalla midolla allungata (3): si son formati sull' emisfero del cervello i tre lobi, di cui è composto, cioè il lobo anteriore (4. *fig.* 4., e 5.), il medio (5), ed il posteriore (6), la grande scissura di Silvio (7. *fig.* 5.), che separa il lobo anteriore dal medio, i giri, i solchi co' vasi della superficie del cervello (8): sono stati contrassegnati sopra la faccia esterna del cervelletto, i solchi, e i vasi (9), che vi si distinguono, e si vede sulla faccia esterna della midolla allungata la protuberanza trasversale, chiamata il ponte di Varolio (10), e l'estremità, o la coda di questa midolla, che porta una delle eminenze chiamate i corpi piramidali, ed olivarj (11). Sopra la faccia interna di questo pezzo, che rappresenta la sezione verticale del cervello, si distingue la sezione del corpo calloso (12 *fig* 4.) contrassegnato di bianco: si osserva la volta midollare, che vien formata da' corpi callosi; lo spazio, che resta al di sotto è chiamato il ventricolo diritto, e più abbasso si distingue il plesso coroideo (13) con le quattro eminenze, due piccole, e due grandi; la prima delle grandi è il corpo canuellato (14), essa forma il fondo della cavità superiore del ventricolo; la seconda è uno de' talami de' nervi ottici (15), le due altre piccole eminenze rappresentano uno de' tubercoli chiamati *nates*, ed uno di quelli, che si chiamano *testes* (16); v' ha un cordone trasversale di color biancastro, che indica uno de' nervi olfatorj (17).

Le due preparazioni precedenti sono quelle, che furono trasportate in Francia dall' Abate Zumbo soprammentovato; egli s'indirizzò al Sig. Fagon, primo Medico del Re, il qual trovò quest' opera degna d'essere presentata a Sua Maestà, e ne ottenne una ricompensa per l'Autore, sull' attestato dell' Accademia. Si è veduto alla pagina 225., il giudizio ch' egli ne fece, e che prova evidentemente il merito dei due pezzi da me ora descritti.

Num. CCCLXVIII.

Rapprefentazione delle parti interne della tefta.

QUefta figura rapprefenta all' efterno una tefta d'una donna col collo, e colla parte fuperiore delle fpalle, ed all' interno tutte le parti della tefta fino alla bafe del cranio. Per ifcoprirle fi leva una gran porzione della parte fuperiore degl' invoglj, che rinchiudono il cervello, per via d'una fezione, ch' è ftata fatta della groffezza d'un dito incirca al di fopra delle fopracciglia, e dell' orecchia finiftra; quefta fezione paffa fopra l' occipite nella fteffa direzione, ma invece di continuarla nel paffare a un dito al di fopra dell' orecchia diritta, incomincia ad afcendere a due pollici di diftanza dall' orlo della conca di queft' orecchia, e fegue una curvatura, che forma un arco di cerchio, la di cui fpirale farà preffo a due pollici e nove linee, ed il cui centro fi troverà nella cavità navicolare dell' orecchia; l' eftremità di queft' arco ricade fopra la prima fezione, al fito, che refta al di fopra della coda del fopracciglio diritto; la parte fuperiore degl' integumenti effendo divifa dal refto della tefta, vedefi al luogo della fezione la groffezza degl' integumenti efterni: fi diftinguono le due tavole offee delle offa del cranio, ed il diploe, che fi trova nel loro tramezzo; queft' offa fono vere, e rivestite di cera dai due lati; fi riconofce la dura madre nella cavità di quefta fpecie di berretta, dalle ramificazioni delle arterie, che vi fon rapprefentate in rilievo, ed in color roffo; finalmente il corfo del feno longitudinale fuperiore appare fcoperto fopra il cranio.

Dopo d'aver levata quefta prima porzione, fi ritrovano i due emisferi del cervello (1 e 2. *fig.* 1. *Tav.* X.), feparati l'un dall' altro dal feno longitudinale fuperiore (3) ch' è colorito di turchino; la pia madre è contraffegnata dalle ramificazioni

delle arterie, i di cui vasi di maggior diametro (4) scorrono nelle linee ondeggianti, le quali formano gl' intrecci sopra la faccia superiore de' due emisferi del cervello. Per mezzo d'un taglio orizzontale, che passa al di sopra del corpo calloso, e che seguita la sua curvatura si è aperta la via di separare ciascun emisfero del cervello in due parti, di cui si può levare il superiore; allora si osserva la faccia laterale di ciascuno di questi emisferi, e le differenze, che si possono meglio scorgere nel loro interno: è stata rappresentata nel mezzo la sostanza midollare, ch' è bianca (5. *fig.* 2.); si osserva il taglio delle loro ondulazioni; la sostanza corticale, che è di color cenerino (6) segue i loro giri, e forma gl' intrecci, che compajono sopra la superficie del cervello; i vasi sanguigni sono contrassegnati sopra la sostanza midollare, e sopra la corticale con punti rossi, per contrassegnare quelli, che sarebbero stati tagliati trasversalmente, e con linee d'egual colore, da quelli che fossero stati divisi sulla loro lunghezza.

La parte superiore del cervello essendo stata levata, come si è detto, la falce (7) resta scoperta interamente, eccetto le sue due estremità, le quali sono incavate nella parte inferiore che vi rimane del cervello; in fatti col levare una parte del lobo anterior sinistro (8), e di ciascun lobo posteriore (9), si può ritirare la falce co i suoi seni superiore, ed inferiore, tutti e due dipinti in turchino; le ramificazioni arteriose sono figurate, e colorite in rosso sopra la lamina della dura madre, che compone la falce: si osservano al di sotto i corpi callosi (10), e si distinguono le sue fibre trasversali, ed il raffè, che resta al lungo del mezzo della sua superficie da un capo fino all' altro. La porzione della sostanza midollare, che s' unisce al lato sinistro de' corpi callosi, e che copre il ventricolo laterale, è stata tagliata via per dimostrare la capacità di questo ventricolo (11); non si può scoprire quello, che rimane dal lato dirit-

to, che dopo aver levata la porzione, i di cui corpi callosi formano la parte superiore con la piccola porzione della sostanza midollare, che copriva questo ventricolo. Se si gira questa preparazione, si apre la volta a tre colonne, e si distinguono sul suo piano (12. *fig.* 5.) le linee midollari trasverse, e sporgenti in fuori, che le hanno fatto acquistare dagli antichi il nome di Psalloide, e di Lira, si osservano gli archi, che la terminano, e le colonne che la sostengono. La colonna anteriore (13) resta tagliata al sito (14. *fig.* 3.), ove si unisce al tramezzo trasparente; il taglio delle colonne posteriori si trova all' altezza de' tubercoli, che sono dietro la glandula pineale; per mezzo della sezione delle colonne si leva la parte, che rappresenta i corpi callosi; se ne ritrova un' altra al di sotto, che è fatta ad imitazione del tessuto vasculare, che è stato chiamato plesso coroideo; si può levarlo (15. *fig* 4); le arterie sono dipinte in rosso, e le vene in turchino; si osservano i tronchi principali (16) delle vene, che si uniscono dietro la glandula pineale, per terminarsi nel seno chiamato torcolare.

Nel separare i corpi callosi, ed il plesso coroideo si scopre il tramezzo trasparente (14. *fig.* 3.), e la cavità chiamata *vulva*, o imbuto (17), che si trova dietro la parte del tramezzo trasparente, che serve di base alla colonna anteriore della volta; ai lati dell' imbuto, e del tramezzo trasparente si trovano le eminenze, le quali sono state chiamate corpi cannellati (18), e più posteriormente quelle, che sono state chiamate i talami de' nervi ottici (19). Tra queste ultime eminenze alla loro parte posteriore, vedesi l' apertura chiamata *l' ano* (20). Dietro di questa apertura si vede la glandula pineale (21), a cui si è dato il suo color bigio; finalmente si ritrovano al di là di questa glandula le eminenze chiamate *nates*, e *testes* (22). Allato della parte posteriore de' talami de' nervi ottici, si può trasportare dall' avanti all' indietro

una porzione del lobo medio di ciascun emisfero del cervello per iscoprire la curvatura de' ventricoli laterali, il di cui contorno è simile a quello delle corna d'ariete (23, e 24, *fig.* 3. *Tav.* 10., e *fig.* 1., *Tav.* 11.

I lobi posteriori del cervello sono di già stati levati; in tal guisa il cervelleto rimane allo scoperto (25, *fig* 3. *Tav.* 10.); si osserva il plesso vasculare, che scorre sulla sua superficie, e i solchi impressi nella sua propria sostanza. Allora non vi rimane nell' interno della testa, che una sola parte, che si può levare parimente, la quale è composta dell' intero cervelleto, e dei resti del cervello (*fig.* 1. *Tav.* 12.); girando questa preparazione si osservano tutte le parti del cervello, e del cervelleto, che appoggiano sopra la base del cranio; esse sembrano essere tutte coperte dalla pia madre, sopra la quale scorrono le arterie. Vengono ivi indicate le origini de' nervi: tra i due nervi ottici (26) si è pure rappresentata una porzione dell' imbuto, e le due piccole eminenze orbicolari, le quali sono situate sopra la parte superiore del ponte di Varolio; il detto ponte viene attraversato dal tronco basilare (27), che manda de' rami da un lato, e dall' altro: si osserva che questo tronco vien formato dalle due arterie vertebrali, le quali si trovano sopra la midolla allungata (28), dietro la quale appare il cervelleto intero; si è contrassegnato il contorno della colonna anteriore (29) de' corpi callosi, sotto la porzione media, e inferiore della base del cervello. Io non m'innoltrerò ulteriormente su la descrizione di quest' ultima preparazione, poichè sarei obbligato a ripetere ciò che ho di già detto a proposito dell' emisfero sinistro del cervello all' articolo precedente.

La base del cranio essendo scoperta, sembra ricoperta dalla dura madre, sopra la quale si sono impressi tutt' i vasi sanguigni; le arterie sono segnate di rosso, e i seni in turchino, cioè, nelle fosse occipitali interiori i seni laterali (30, *fig.* 2.

Tav. II.), quelli del cervelleto (31) i seni pietrosi superiori (32), gl' inferiori, e gli occipitali (33); nelle fosse temporali i seni temporali (34), i cavernosi. Quella del lato destro sembra aperta per dimostrare una porzione dell' arteria carotide interna con molte diramazioni nervose. Tra i due seni cavernosi si ritrova la sella di turco, sopra la quale si vede la continuazione dell' imbuto (35) che resta nel mezzo della glandula pituitaria; questa glandula è contornata dal seno circolare (36), allato di questo seno, ed anteriormente vi sono i taglj delle arterie carotidi interne, colorite in rosso (37), e de' nervi ottici coloriti in bianco (38). E' stata rappresentata in mezzo delle fosse coronali l' apofisi chiamata la cresta di gallo (39), allato della quale si trovano i nervi olfatorj (40) coloriti di bianco, come l' apofisi. Tutti gli altri paja de' nervi vengono ben distinti sopra questa base di cranio; si veggono insinuarsi ne' loro fori da un lato, e dall' altro, eccettuati i tre rami del quinto pajo, i quali non sono espressi, che nella fossa temporale sinistra.

Ho detto di sopra, *pag.* 229., che lo scultore La Croix abbandonò Desnoues, con cui lavorava le preparazioni anatomiche in cera colorata, per eseguire il medesimo lavoro sotto il Sig. Duverney. Il Czar Pietro aveva chiesta a questo celebre Anatomico una rappresentazione delle parti interne della testa umana; il Sig. Duverney tagliò molte teste per aver separatamente ciascuna parte, e replicò molte volte la sezione della medesima parte prima di farla modellare in cera da La Croix; finalmente quest' opera essendo stata eseguita con siffatta attenzione, fu presentata al Czar, ed ammirata da tutti quelli, che la videro. La Croix aveva fatto un doppio di questa testa di cera, e conservò l' una, senz' osar di farla vedere, ond' essa non fu scoperta che dopo la sua morte. Il Sig. Duverney la ricercò, e l' ottenne, ed è il pezzo poc' anzi descritto: benchè fatta furtivamente essa non è però

meno perfetta di quella, che fu data al Czar: sono state cavate l'una, e l'altra dalla stessa forma, e lavorate dal medesimo scultore.

Num. CCCLXIX.

Rappresentazione d' una sezione verticale della testa.

Questo pezzo rappresenta la metà della testa del lato diritto, tagliato, verticalmente nel mezzo; in fatti vi ha la metà della testa d' uno scheletro, che è stata tagliata in questa maniera, e sopra quest' osso naturale si trova appoggiata la cera, la quale rappresenta le parti, ch' io son per descrivere. E' stata imitata all' esterno una testa d' un uomo vivo, e sopra il piano della sezione si osserva sulla prima la grossezza degl' integumenti esterni, ed il taglio dell' osso del cranio, di cui si è parlato; la falce è dipinta al di sotto del cranio, come pure le ramificazioni de' suoi vasi (1. *fig.* 3., *Tav. XI.*) il seno longitudinale superiore (2), e l' inferiore (3); la divisione de' corpi callosi (4) comparisce al di sotto della falce; la cavità de' ventricoli è indicata qualche poco (5), il plesso coroideo (6) è colorito di rosso; vi son rappresentati i talami de' nervi ottici (7), e la glandula pineale (8). Si osserva la divisione del cervelletto (9), sopra il quale vien disegnato l'albero della vita; il cervelletto s' unisce alla midolla allungata (10) per mezzo del suo tronco (11). Si osservano l' interno del seno sfenoidale (12), quello del seno frontale (13), e la membrana pituitaria (14) del lato sinistro del tramezzo del naso.

Questo pezzo è stato fatto dal Sig Ruffel, Chirurgo maggiore delle Guardie del corpo.

Num. CCCLXX.

Rappresentazione della base del cranio coperta dalla dura madre.

PEr far questo pezzo, è stata presa la base del cranio d' un fanciullo di tre o quattro anni, alla quale sono unite le tre prime vertebre del collo; queste ossa sono coperte di cera esteriormente, ed interiormente; è stata rappresentata interiormente la dura madre, sopra la quale sono state figurate, e colorate di rosso le sue arterie con tutte le loro ramificazioni; da ciascun lato della sella turca si son marcate le curvature, e la sezione dell' arteria carotide (1); si veggon uscire da quella del lato diritto de' rami, che si spargono nell' orbita del medesimo lato (2).

L' osso occipitale è stato tagliato in parte colle apofisi spinose delle vertebre per iscoprire l' interno del gran canale della spina, sono state rappresentate da un lato, e dall' altro le arterie vertebrali (3), le quali passano pe' fori delle apofisi trasverse delle vertebre del collo.

Sono state indicate sopra questa base di cranio le paja de' nervi, che entrano ne' fori, cioè gli olfatorj (4), gli ottici (5), i mottori degli occhi (6), li patetici (7), i nervi del quinto pajo (8), gli sdegnosi (9), gli uditorj (10), il pajo vago (11), i linguali (12), e i nervi del decimo pajo.

Questa base di cranio è stata lavorata sulle sezioni del celebre Duverney, ed alla sua presenza; ho inteso dire, che abbia tagliate, ed iniettate più di trenta teste per fornirne i modelli. Il suo scopo principale era di rappresentare le ramificazioni delle arterie sopra la dura madre: tutte le iniezioni non ebbero un esito eguale, ed in questo caso il Sig. Duverney era più difficile a rimaner soddisfatto di qualunque altro, onde non è da meravigliarsi s' egli ha fatte tante prove per perfezionare il lavoro, di cui si tratta.

Num. CCCLXXI.

Rappresentazione dell' organo della vista.

IN questo pezzo è stato rappresentato l' occhio diritto circondato dal muscolo orbicolare (1), dalle palpebre, e da tutte le ossa, che formano l' orbita. Il volume di quest' occhio è il doppio di quello dell' occhio naturale, e per comporre questo pezzo sono state impiegate diverse materie, come il legno, il vetro, l' argento, le membrane diseccate, il corno ec. Tirando il muscolo orbicolare avanti, si estrae il globo dell' occhio interamente, e allora si osserva l' orbita scoperta: le differenti ossa, di cui vien formata, vengono distinte per mezzo di suture; in tal guisa si possono riconoscere in questa preparazione le porzioni, che appartengono all' osso frontale (2), all' osso sfenoide, (3) all' osso etmoide (4), e l' osso mascellare (5) l' osso unguis (6) del lato diritto, coll' osso del palato (7) del medesimo lato, e l' osso della guancia (8). Queste tre ultime ossa sono intere; non v' ha però che la parte diritta de' tre primi: essi sembrano essere stati tagliati con una sezione verticale, che sia passata nel mezzo: è stato parimente rappresentato l' osso proprio del naso (9), affine di dimostrare l' intera parte diritta ossea del naso; a quest' effetto è stato rappresentato il corno inferiore (10), il superiore, (11) il terzo corno (12) scoperto dal Morgagni, ed il quarto picciolo corno (13) secondo il Sig. Ferrein, dell' Accademia Reale delle Scienze; tutte queste ossa sono scolpite in legno dipinto di color naturale, e inverniciato

Ripigliando il globo dell' occhio, ch' è stato separato dall' orbita, e levato col muscolo orbicolare delle palpebre, al di dietro di questo muscolo si trova una specie di scatola conica, che rappresenta l' adipe, di cui l' occhio è circondato in istato naturale; si apre la detta scatola, e si cava il globo

dell' occhio col nervo ottico; allora si osserva la prima tonaca dell' occhio, la di cui parte anteriore è chiamata cornea, e la parte posteriore sclerotica; la prima parte è fatta d' una lamina di corno, e la seconda d' una lamina d' argento, come parimente il nervo ottico, ch' è dello stesso mettalo: la sclerotica è tagliata verticalmente in due emisferi, l' esterior de' quali è mobile sopra una cerniera, che si ritrova allato dell' inserzione del nervo ottico; si apre con questo mezzo la sclerotica; allora si osserva la capacità della camera anteriore, che resta dietro la cornea, e se dall' invoglio della sclerotica si cava il resto del globo dell' occhio, si osservano nell' interno di questa membrana i punti acuti della cornea trasparente, e l' espansione del nervo ottico.

Quando è separata la sclerotica dal resto del globo dell' occhio, si osserva la coroide, che è parimente fatta d'una lamina d' argento: si vede una fascia bianca, che indica il circolo, che il Sig. Ferrein chiama l' anello della coroide; quest' anello divide la coroide in due parti, l' anterior delle quali è chiamata uvea; ivi è dipinta l' iride, e vi si osserva il foro della pupilla: sono state rappresentate sopra la parte posteriore dell' iride, le fibre radiali dell' uvea, ed il legamento ciliare colle sue fibre in forma di raggi; si veggono i vasi tortuosi sopra la parte posteriore della coroide; questa tonaca è divisa in due emisferi per mezzo d' una sezione orizzontale, che passa pel centro della pupilla; se si leva un emisfero si osserva sotto l' altro al luogo dell' uvea la capacità della camera posteriore: è stata rappresentata sopra la parte posteriore della coroide una piccola apertura, ch' è stata fatta per indicare il passaggio del nervo ottico.

Dopo aver levate queste due prime tonache, si osserva la terza, ch' è la retina; essa vien rappresentata da una membrana finissima: si distingue secondo il Sig. Ferrein la porzione mucosa della retina, ch' è biancastra, e sparsa di vasi sangui-

gni, e la porzione criſtallina, che copre tutte le cellette dell' umor vitreo, e che forma il caſtone del criſtallino colle due lamine, di cui eſſa è compoſta; queſta tonica è tagliata in due parti, l' una porta la lamina anteriore del criſtallino, e la lamina poſteriore s' uniſce all' altra parte: ſi può levare la rettina pel mezzo di queſta ſezione, ed allora non vi rimane più, che il criſtallino, e l' umor vitreo, i quali vengono rappreſentati da pezzetti di vetro pulito, e lavorati eſattamente, e doppj del naturale, ſiccome ſi è di già detto.

Num. CCCLXXII.

Rappreſentazione del globo dell' occhio diritto.

QUeſto pezzo è dipendente dal precedente; eſſo è ſtato fatto per rappreſentare i muſcoli del globo dell' occhio Vi ſi diſtinguono facilmente i quattro muſcoli diritti, cioè, il ſuperiore (1), che innalza il globo dell' occhio, e che ſi chiama per queſta ragione il ſuperbo; l' inferiore (2), che ſi chiama all' oppoſto l' umile, perchè abbaſſa l' occhio; il terzo muſcolo porta il nome di adduttore (3), e fa girar l' occhio dalla parte del naſo, ſi chiama anche il leggitore; il quarto in vece fa girar l' occhio al di fuori, e perciò vien chiamato ſdegnoſo, e deduttore (4); tra il muſcolo ſuperiore, e il deduttore ſi trova il muſcolo grande obbliquo (5), il di cui tendine paſſa per l' anello cartilaginoſo, o piuttoſto legamentoſo (6), all' uſcir dal quale eſſo ſi ripiega fino a ſegno di formare un angolo acuto, ed attraverſa per di ſotto il muſcolo ſuperiore, che ſi può rialzare col mezzo d' una cerniera per vedere il tendine del grand' obbliquo; ſi oſſerva il piccolo obbliquo (7) ſopra l' attaccatura del muſcolo diritto inferiore col globo dell' occhio. In queſto ſteſſo pezzo ſi trovano le parti, che ſervono alla ſecrezione delle lagrime, cioè ſopra il lato eſterno, e ſuperiore del globo la glandula lagrimale (8) diviſa in

due lobi, in feguito le due porzioni cartilaginofe delle palpebre chiamate *tarſi* (9), i punti lagrimali (10) fono marcati fopra i tarfi del lato dell' angolo interno delle palpebre. Quefti punti lagrimali fono il principio dei due condotti efcretorj delle lagrime, i quali fi comunicano infieme prima di riunirfi nel facco lagrimale (11); la caroncola lagrimale è parimente indicata nel medefimo angolo delle palpebre.

Si può rinchiudere queſto pezzo intero nell' orbita dell' occhio, che forma parte del pezzo defcritto all' articolo precedente, ed allora fi offerva il rapporto che hanno le parti carnofe dell' occhio colle parti offee dell' orbita.

Per dimoftrare il merito dei due pezzi pur or defcritti, bafta il riferire ciò, che ne dice la Storia dell' Accademia, alla quale l' Autore li prefentò con altri pezzi, che aveva fatti fopra l' organo dell' udito, i quali verranno in feguito defcritti.

„ Il Sig. Maftiani, Medico Siciliano, Penfiona-
„ rio del Senato di Palermo, e inviato a Parigi
„ dal medefimo Senato, per ivi raccogliere le nuo-
„ ve fcoperte di Chirurgía, è venuto a moftrare
„ all' Accademia molte preparazioni in legno di
„ grandezza quattro volte maggiore della natura-
„ le, per dimoftrare l' organo dell' udito, il qua-
„ le, ficcome è noto, è cotanto compofto, e d' una
„ ftruttura cotanto dilicata. Egli ha fatte vedere
„ fomiglianti preparazioni di doppia grandezza
„ anche per l' organo della vifta, il tutto confor-
„ me all' efpofizione anatomica del Sig. Winslow.
„ L' Accademia fu molto foddisfatta del fuo la-
„ vorare, che le parve effer molto utile, e in-
„ fieme effer un chiaro fegno della deftrezza non
„ meno, che dell' intelligenza dell' Autore ".
Storia dell' Accademia Reale delle Scienze anno 1743., *pag.* 85.

Num. CCCLXXIII.

Altr' occhio artifiziale.

E' Cosa nota, che in molte Città della Germania si fanno diverse opere sopra il torno coll' avorio; in Norimberga si è procurato di rappresentare l' organo della vista, e vi si fanno anche di presente simili sorte di lavori, che sono conosciuti sotto il nome d' occhi artifiziali di Norimberga; se n' è sparsa una grandissima quantità in tutt' i paesi vicini: le palpebre, il nervo ottico, e le membrane sono d' avorio, eccetto la coroide, e la cornea, che sono di corno, ed il cristallino, e l' umor vitreo che sono di vetro. Io non m' inoltrerò in una più vasta descrizione di questa preparazione, perchè non voglio farne la critica; essa non può recare che un' idea rozza, ed imperfetta della struttura dell' occhio, e si resterebbe molto ingannato se si pensasse di ritrovarvi le proporzioni della Natura.

Num. CCCLXXIV.

Rappresentazione dell' organo dell' udito.

QUesto pezzo è quadruplo della grandezza naturale, ed è lavorato, e scolpito in legno di tiglio; vi son rappresentate le parti principali, che compongono l' organo dell' udito: si osserva sulla prima all' esterno l' orecchio, e l' osso temporale intero; l' orecchio, e la porzione cartilaginosa del condotto uditorio (1 *fig*. 1. *Tav*. 12.) sono attaccati all' osso, e si possono separare; allora l' osso compare affatto spogliato dalle carni, e presenta la base (2) della porzione squamosa (3), le sue tre grandi apofisi, l' anteriore delle quali è chiamata zigomatica (4), l' inferiore stiloidea (5), e la posteriore mastoidea (6 *fig*. 2.);

Si possono in questo stesso osso osservare tre fori, cioè il foro uditorio esterno (7) nella faccia anteriore della porzione squamosa, il foro uditorio interno (8) nella faccia interna della porzione pietrosa, ed il foro stilo-mastoideo (9) tra l'apofisi mastoidea, e la stiloidea. Sono stati parimente rappresentati nella parte anteriore della rocca il condotto della carotide (10), la porzione ossea della tromba d'Eustachio (11), ed il condotto del gran muscolo del martello.

Essendo stati levati l'orecchio, e la porzione cartilaginosa del condotto uditorio, come si è già detto, si veggono le pareti (12) del condotto osseo; questa prima sezione non è stata sufficiente per iscoprire l'interno dell'organo dell'udito, il quale si trova, com'è noto, nella parte pietrosa dell'osso temporale: perciò è stata fatta una sezione verticale (A B) che lo separa in due parti. Il piano di questa sezione è quasi parallelo alla parte squamosa, ed oltrepassa la circonferenza della membrana del timpano. Sono state fatte anche altre sezioni affine di levare questa parte interna della rocca a pezzi separati, e per bene sviluppare l'organo interno dell'orecchio, che vi è rinchiuso: si stacca dapprima un pezzo della parte superiore, ed anteriore della rocca, allora si vede in parte il rilievo della cassa del timpano (13 *fig.* 1.), il vestibolo del laberinto (14 *fig.* 2.) i condotti semicircolari (15), la chiocciola (16 *fig.* 1.), e l'acquedotto di Falloppio (17); queste due ultime parti formano i due fori, che si vedono nel fondo del foro uditorio interno. Fa d'uopo levare anche un pezzo (C D) della parte interna della rocca; si stacca questo pezzo senz'aprire la cassa del timpano, nè le cavità del laberinto; allora si vede quella dell'acquedotto di Falloppio (18 *fig.* 2.), nella quale passa la porzione dura del nervo uditorio, ed il foro, che si trova alla base della chiocciola (19) nella quale entra un ramo della porzion molle del medesimo nervo.

Non vi rimane altro della parte interna della rocca, che la porzione dell' osso, che rappresenta in rilievo la cassa del timpano, ed il laberinto (*fig.* 2.); per via però della sezione, che passa verticalmente al di là della circonferenza della membrana del timpano (A B *fig.* 1.), si apre la cassa, e si separa il resto della parte interna della rocca; allora si osserva da un lato della circonferenza della membrana del timpano (20) nella parte esterna della rocca, e dall' altro lato la cavità della cassa del timpano nel pezzo, ch' è distaccato (*fig.* 3.). L' ammasso delle cellette (21), le quali s' avanzano all' apofisi mastoidea, vien rappresentato nel prolungamento posteriore, e si osserva nell' interno la porzione ossea della tromba d' Eustachio (22), che comunica dalla cassa del timpano nella bocca. La cassa, o cavità del timpano si trova tra questi due prolungamenti; vi si riconoscono la grossa tuberosità (23), che v' è tra la finestra ovale (24), e la finestra rotonda (25), la tuberosità formata dall' acquedotto di Falloppio (26) al di sopra della finestra ovale, la piccola piramide (27) col suo foro al lato posteriore della finestra ovale, e i due filamenti ossei (28), i quali comunicano colla grossa tuberosità, il semi-canale (29), e la sua estremità chiamata becco di cucchiajo (30); al di sotto della cassa del timpano si vede l' acquedotto di Falloppio tagliato obbliquamente (31) colla stessa sezione, con cui è stata aperta la cassa del timpano: la continuazione di questo medesimo acquedotto (32) appare nella parte esteriore della rocca allato, ed al di sotto del condotto uditorio.

Nella cassa del timpano non sono stati rappresentati gli ossicini, nè i loro muscoli, nè il corno, nè la membrana del timpano, che avrebbe dovuto trovarsi nella circonferenza del suo circolo, di cui si è già fatta menzione, perchè se fossero state rappresentate tutte queste parti, avrebbero impedito il poter vedere il condotto uditorio, le cavità, e le eminenze della cassa del tim-

pano. Si è stimato meglio di fare una preparazione a parte, che noi nomineremo la cassa del timpano guernita, poichè quella di cui si tratta in quest' articolo, è per modo di dire sguernita; vi si può osservare la cavità del vestibolo del laberinto dalla finestra ovale, che resta aperta; è stata però fatta una sezione, che separa questo vestibolo in due parti (*fig* 4.), l'una è la parte anteriore (A), e l'altra è l'esteriore (B), quest' ultima è formata dal tramezzo che separa il vestibolo della cassa del timpano, così si vedono le due finestre, l'ovale, e la rotonda. Si ritrovano nell' altra le cinque aperture (33), le quali servono d'imboccature ai canali semi-circolari, e quelle del solco della chiocciola, che comunica nel vestibolo, e che si chiama il solco superiore e interno (34); l'altro solco, che si chiama il solco inferiore, ed esterno, è parimente aperto nel vestibolo; ma nello stato naturale esso vien continuato fino alla finestra rotonda da una membrana, che in questa preparazione non è stata rappresentata per dimostrare nel vestibolo il solco, che non s'apre, che nel timpano. Noi non parleremo ulteriormente della chiocciola, poichè essa è rappresentata in un' altra preparazione, la quale esporremo in appresso.

Num. CCCLXXV.

Cassa del timpano guernita.

OLtre le parti, che si osservano nella cassa, le quali appartengono al pezzo di sopra descritto, si ritrovano in questo tutte le altre parti ch' ella dee contenere nella loro situazione naturale, cioè gli ossicini, che sono il martello (1 *fig.* 1. *Tav.* 13.), il di cui manico è curvo, ed attaccato al centro della membrana del timpano (2), l'incudine (3), l'osso lenticolare di Silvio, e la staffa, la di cui base (4) chiude la finestra ovale, il piccolo muscolo della staffa (5), ch' esce dal foro della pi-

ramide, i tre muscoli del martello, uno de' quali è chiamato interno, ed è situato nel semi-canale (6); esso passa per una specie di girella (7), che gli fa formar un angolo all' estremità di questo semicanale, prima che il suo tendine giunga ad attaccarsi al martello; il secondo muscolo chiamato medio (8), che va ad attaccarsi all' apofisi sottile del martello, ed il terzo (9), ch' è esterno, molto sottile, e d' un color pallido, viene dalla parte superiore del condotto uditorio, e va ad attaccarsi alla grossa apofisi del martello; finalmente vedesi in questo stesso pezzo il filetto nervoso, chiamato la corda del timpano (10), il quale entra nella cassa per un foro, che resta al di sotto della piramide, e passando fra il manico del martello, e la gamba dell' incudine, esce per la stessa parte, che dà ingresso al muscolo medio: tutte queste parti sono quattro volte più grandi del naturale.

OSSICINI DELL' ORECCHIO.

QUesti officini sono dieci volte più grandi del naturale; si è loro data questa grossezza, affine di rendere le loro parti più visibili; siccome appena si distinguono nel naturale a motivo della loro picciolezza, così m' innoltro a descrivere esattamente queste artifiziali preparazioni.

Num. CCCLXXVI.

Il Martello.

QUesto è il più grosso degli officini dell' orecchio; vi si distinguono tre parti, la testa (1 *fig.* 2. *Tav.* 13., il corpo (2), ed il manico (3); si trovano

sopra la testa molte ineguaglianze, che compongono l'articolazione di quest' osso con quello dell' incudine: il corpo del martello ha due apofisi, l'anteriore ch' è la più lunga è chiamata l' apofisi sottile (4), l' esterna, che è la più corta, porta il nome di grossa apofisi (5); il manico del martello, che vien parimente considerata come un' apofisi, è curva alla sua estremità.

Num. CCCLXXVII.

L' Incudine.

L' Incudine è composta di tre parti, la parte media vien chiamata il corpo (1 *fig.* 3. *Tav.*13.), e le altre due portano il nome di gambe; la gamba superiore (2) è la più grossa, l' inferiore (3) è sottile: vi si osserva una picciola faccia, per mezzo della quale quest' osso è articolato coll' osso lenticolare; si trovano delle ineguaglianze al sito, dove l' incudine s' articola col martello: queste ineguaglianze sono opposte a quelle del martello.

Num. CCCLXXVIII.

L' Osso Lenticolare.

Questo è l' osso più piccolo dei quattro ossicini dell' orecchio; s' articola con la staffa (1. *fig.* 4. *Tav. XIII.*), e con l' incudine per via di due piccole eminenze; il suo nome dinota la sua figura, poichè è fatto a guisa di lente.

Num. CCCLXXIX.

La Staffa.

Quest' ultimo rassomiglia di più alla cosa, di cui porta il nome, che gli tre altri; esso è composto d' una picciola testa (2. *fig.* 4. *Tav. XIII.*), d' un collo (3), di due gambe, e d' una base; la gamba posteriore (4) è più lunga, più grossa, e più curva dell' anteriore (5), queste due

gambe formano un arco al di dentro; la base della staffa è ovale (6), convessa al di fuori, e concava al di dentro.

Num. CCCLXXX.

La chiocciola dell' orecchio.

QUesta parte dell' orecchio non è altro nello stato naturale, che una cavità, una specie di canale, che gira in ispirale attorno della nuocciola, e ch' è divisa in due parti da una lamina mezzo ossea, mezzo membranosa, la quale serve di tramezzo; questa parte non ha adunque nello stato naturale, che delle pareti interne, ma in questa preparazione si è rappresentata una superficie esterna, che seguita i medesimi contorni, come le pareti interne; in questo stato non v' ha cosa, che rassomigli più alla conchiglia d' una lumaca per l' esterno, ma l' interno è più composto a motivo del tramezzo medio. La preparazione di cui si parla in quest' articolo è nella medesima proporzione degli officini dell' orecchio, cioè a dire dieci volte più grande del naturale, perciò ciascuna parte è di sufficiente volume per poterla convenevolmente dimostrare: si distingue su la chiocciola dell' orecchio, come sopra la conchiglia d'una lumaca, la base, ed il foro (1), che si trova nel mezzo, che si chiamerebbe ombelico, se si trattasse d' una conchiglia, e i due giri e mezzo di spirale (2. *fig.* 5. *Tav. XIII.*), i quali terminano allo sommità (3); al luogo della bocca della conchiglia, si osservano gl' ingressi dei due solchi, cioè il solco esterno (4), che resta al lato della base, e che comunica nella cassa del timpano per la finestra rotonda, il solco interno (5), che è al lato della punta, e che s' apre nel vestibolo del laberinto, ed il tramezzo (6), che li separa.

E' stata fatta in questa preparazione una sezione verticale (A B) che passa dalla sommità della chioc-

ciola, e dal centro del foro, che si trova nel mezzo della sua base; per mezzo di questa sezione si leva la parte posteriore delle pareti della chiocciola, senza distaccarsi niente dalla nuocciola, nè dalla sua lamina spirale ossea, che si osserva nella sua situazione naturale all' interno: si è rappresentata nel primo quarto di giro della spirale la membrana (7), che termina il tramezzo dei due solchi; questa membrana è doppia; essa si piega all' insu, ed al di sotto per tappezzare i due solchi: si osservano de' filamenti nervosi (8), che s'allungano al di sopra, ed al di sotto di questa membrana, e due rami di vasi sanguigni, uno de' quali somministra delle ramificazioni al solco del vestibolo, e l' altro al solco del timpano.

Si può cavare dall' interno della chiocciola la nuocciuola con la lamina spirale (9 *fig.* 6.), che gira attorno, ed una parte della lamina comune de' solchi (10); allora si vede il canale (11), il quale si ritrova in questa nuocciola, e che dà ingresso alla porzion molle del nervo uditorio, ed i filamenti (12) di questo nervo, che passano pe' fori che si trovano al di sopra, ed al di sotto della lamina spirale.

Questi filamenti, e per conseguenza questi fori, si trovano in maggior numero nel solco del vestibolo (13), che in quello del timpano (14) non sono stati rappresentati questi filamenti nei cerchi interiori della lamina spirale per lasciar vedere i fori, e le scannellature (15) in cui debbono esser collocati: seguendo la lamina spirale fino alla sua sommità, si osserva come la sommità di questa lamina prenda la forma d' un uncino all' estremità superiore della nuocciola, e come i due solchi comunichino per mezzo di due fori alla sommità della nuocciola; il superiore de' detti fori (16) è situato all' estremità del solco del vestibolo; il foro inferiore (17) è più piccolo, questo s' apre nel solco del timpano: questi due fori formano un

piccol canale, da dove si crede; che vi sia comunicazione da un solco all' altro.

Le preparazioni, che sono state descritte sotto i sette numeri precedenti, sono quelle, delle quali si è fatta menzione nell' articolo della Storia dell' Accademia delle Scienze dell' anno 1743., ch' è stata mentovata all' occasione dell' organo della vista *pag.* 238.

L' organo dell' udito è stato sì ben rappresentato come quello della vista, dal Sig. Mastiani, autore di tutte queste preparazioni.

Num. CCCLXXXI.

Altra rappresentazione dell' organo dell' udito.

QUesta preparazione è d' avorio; essa è stata fatta in Altorf, piccola città, la quale non è lontana più di tre miglia da Norimberga. L' orecchia, di cui si tratta non è più regolare dell' occhio artifiziale, che è sotto il numero CCCLXXIII., ch' è stato fatto a Norimberga, essa è anche più imperfetta; vi è stato rozzamente rappresentato l' orecchia esterna, ed una parte dell' osso temporale; si può staccare il padiglione dell' orecchia, ed aprire la rocca, nella quale si è voluto rappresentare la membrana del timpano, la corda del tamburo, la cavità semisferica, le cellette mastoidee, ed il laberinto, di cui si può aprire la chiocciola: tutte queste parti sono sì male imitate, che basta di averle indicate, senza innoltrarsi in una maggior descrizione.

Num. CCCLXXXII.

Rappresentazione delle ramificazioni della porzion dura del nervo diritto del settimo pajo.

QUeste ramificazioni sono rappresentate con de' fili di seta applicati sopra lo scheletro d' una testa, alla quale s' unisce la mascella inferiore; il cranio è stato tagliato e levato in modo, che non

vi rimane che il lato diritto della parte anteriore; nel mezzo di questa sezione si osserva sul lato diritto della base del cranio, il nervo ottico, il motore degli occhi, il patetico, il nervo del quinto pajo, quello del sesto; i fili che rappresentano questi nervi, sono in situazione naturale, ed entrano ne' fori della base del cranio, i quali servono di passaggio ai nervi; la porzione dura del settimo pajo esce fuori del foro stilo-masto-ideo, e si divide in tre rami, che si distinguono in superiore, medio, ed inferiore; il superiore si dirama sopra la parte superiore della testa, e s' anastomizza col nervo oftalmico di Willis, il ramo medio s' estende sopra la faccia, e s' anastomizza col nervo mascellare superiore, ch' esce dal foro orbitario esterno; finalmente il ramo inferiore trascorre la parte diritta della mascella inferiore, e s' anastomizza col nervo mascellare inferiore, il qual sorte dal foro del mento; vi rimangono ancora alcuni piccoli rami, che partono dal foro della porzione dura, e che si spargono sopra la parte anteriore, e posteriore della conca dell' orecchio, e sopra l' apofisi mastoidea. Il motore degli occhi entra nell' orbita per la fessura irregolare, e si distribuisce sopra i quattro muscoli diritti dell' occhio, i quali sono rappresentati in cera.

Num. CCCLXXXIII.

Rappresentazione del cuore co' tronchi de' grossi vasi.

Questo pezzo rappresenta un cuore d' un volume oltre il mediocre; il ventricolo diritto (1 *fig.* 1. *Tav.* 14.), ed il sinistro (2) sono distinti sopra le due faccie del cuore per un incavamento (3) rimarchevole al sito del tramezzo medio, che debbe interiormente separarli. Si osservano da ciascun lato sopra la base del cuore le due orecchiette, di cui la diritta (4) è molto più grande della sinistra conforme alle dimensioni naturali; l' arteria polmonare (6), e l' aorta (7) appajono

tra le due orecchiette; le tre arterie (8), che compongono l'aorta superiore, sortono dal loro tronco, dietro il quale si trova una sezione dell' arteria polmonare diritta (9 *fig.* 2.): più all'indietro dal lato diritto sono state rappresentate le sezioni delle vene cave (10), e dal lato sinistro quelle delle quattro vene polmonari (11), le quali sembrano involte nel sacco polmonare (12); sopra la faccia anteriore del cuore si distinguono i rami de' vasi coronarj (13, *fig.* 1., e 2.), i quali escono sotto le orecchiette, e si ramificano da una parte, e dall' altra sopra tutta la superficie.

Questo pezzo è stato fatto dal Sig. Suë, già più volte nominato; potrei dire ch' egli l' ha fatto interamente, perch' egli fa scolpire ciò ch' ha tagliato; questo è un gran vantaggio, poichè essendo lo Scultore un eccellente Anatomico, in vece di alterare il suo modello, lo perfeziona nel copiarlo. Il Sig. Suë ha fatte molte altre preparazioni in cera pel Gabinetto, e sono le tre seguenti, e quella che è sotto il numero CCCXCIX.

Num. CCCLXXXIV.

Rappresentazione del canale toracico, e d' alcune altre parti.

QUesta preparazione è del volume naturale; essa comprende la parte della colonna vertebrale, che incomincia alla prima vertebra dorsale (1. *fig.* 3. *Tav. XIV.*), e che termina alla quarta de' lombi (2); le apofisi spinose sembrano essere state levate per iscoprire la midolla spinale (3): si osservano da ciascun lato le estremità delle apofisi trasversali (4), e le estremità posteriori delle coste (5) con una porzione de' muscoli intercostali (6): si ritrovano anteriormente le medesime estremità delle coste (7), le medesime porzioni de' muscoli (8), e i corpi delle vertebre (9), al lato sinistro de' quali è situata l'aorta (10): si veggono uscire

dalla sua gran. curvatura i tre rami (11), che compongono l'aorta superiore; l'inferiore passa per l'apertura del diaframma (12) al luogo della prima vertebra de' lombi; al di sotto di questa parte del diaframma si osservano gli orifizj della celiaca (13), dell' arteria mesenterica superiore (14), e delle emulgenti (15); il tronco della vena cava superiore (16) è rappresentato al lato diritto del tronco dell' aorta; questa porzione della vena cava si divide in due rami, che formano le due sottoclaveari (17) ciascuna delle quali è divisa in due altri rami, che sono l'ascellare (18), e la jugulare interna (19); la vena azigos (20) scorre sopra il corpo delle vertebre; si osservano le vene intercostali (21), ch' essa riceve, e la sua unione con la vena cava (22): le arterie intercostali escono da un lato e dall' altro dell' aorta, ed accompagnano le vene.

Il canale toracico (23) ch' è l'oggetto di questa preparazione è situato sul corpo delle vertebre, un poco a sinistra tra l'aorta discendente, e la vena azigos; esso esce dal ricettacolo di Pequeto (24), che si trova situato dietro l'appendice diritta del diaframma; all' uscire di questo ricettacolo ascende lungo le vertebre, e passa sopra il tronco della vena azigos, e continua il suo corso dietro l'arteria sottoclaveare diritta, e finalmente si ricurva anteriormente (25) al di sopra della prima costa per entrare nella vena sottoclaveare sinistra al sito della sua biforcazione in jugulare interna, ed in assillare.

Num. CCCLXXXV.

Rappresentazione del rene diritto.

QUesto rene vien rappresentato nel suo stato naturale; l'arteria (1 *fig.* 4. *Tav.* 14.), e le vene emulgenti (2) sembrano inserite nell' apertura del rene, e tagliate a due pollici di distanza dalla sua sostanza; l'uretere esce dalla medesima

sima apertura sopra la faccia posteriore allato dei rami dell' arteria, e della vena, quest' uretere è tagliato alla metà in circa della sua lunghezza.

Num. CCCLXXXVI.

Rappresentazione d' una sezione del rene diritto.

Esso è aperto interamente sopra tutta la sua estensione per via d' una sezione che segue gli orli esterni, e che penetra fino alla picciola pelvi (1 *fig.* 5.), sopra la quale si è marcato l' orifizio dell' uretere (2): si possono distinguere in questa sezione le tre differenti sostanze del rene, cioè, la mammillare (3), la cannellata (4), e la corticale (5), distinte per mezzo delle tinte de' colori, e per la forma dell' organizzazione: si osserva esteriormente una porzione de' vasi sanguigni, e dell' uretere, ch' entra nella sostanza del rene.

Num. CCCLXXXVII.

Rappresentazione delle parti genitali dell' uomo.

Le vertebre de' lombi, le ossa del catino, e la parte superiore di quelle delle cosce formano il materiale di questa preparazione, ch' è della grandezza naturale, e spogliata di quasi tutt' i suoi muscoli; gl' integumenti sono ribattuti da una parte, e dall' altra, e distesi in forma di tapeto della lunghezza d' un piede e sette pollici, e della larghezza d' un piede, e cinque pollici; questa preparazione è rovesciata su i lombi, e s' unisce agl' integumenti per mezzo delle prime vertebre lombari, e dell' osso sacro.

Si osserva il legamento suspensorio (1 *Tav.* 15.), che attacca la verga (2) alle ossa del pube (3); i muscoli erettori (4) vengono rappresentati per di sotto alla verga nella loro contrazione, e sembrano conservarla in erezione; gli acceleratori (5) si trovano tra gli erettori, ed abbracciano l' uretra (6), la qual sembra scoperta, poichè la ver-

ga è spogliata de' suoi integumenti; in tal guisa non viene in nessun modo impedito il veder la ghiandia, e la sua corona interamente (7) coi vasi sanguigni, che sono sparsi sopra i corpi cavernosi; la vena pudenda interna (8) occupa il loro tramezzo superiore, ed è accompagnata da ciascun lato dalle due arterie dello stesso nome (9); le ramificazioni di tutti questi vasi si conducono fino all' uretra, che si ritrova nel tramezzo inferiore. La verga è stata tagliata trasversalmente un pollice circa al di sopra della sua radice, per dimostrarne l' organizzazione interna (10): si distinguono le pareti legamentose de' due corpi cavernosi, che si combaciano con le loro parti interne; queste pareti sono bianche, e rinchiudono il tessuto celluloso ch' è dipinto di rosso: si osserva nel mezzo di ciascun corpo cavernoso la sezione dell' arteria pudenda interna, la quale è colorita d' un rosso più pallido: si osserva parimente la cavità dell' uretra nel tramezzo inferiore de' medesimi corpi cavernosi.

Tra l' osso pube, e la cresta dell' osso degl' ilj (11), che forma il fianco, si trova da ciascun lato il muscolo psoas (12), e l' iliaco (13), ch' escono dalla cavità del catino del lato sinistro; questi muscoli sono nella loro situazione naturale, come lo è parimente il capo del femore (14) sopra il quale essi passano per andare ad inferirsi nel piccolo trocantere (15), ove i loro tendini sono contrassegnati di bianco: al di sopra di questo trocantere è stata levata una parte del legamento orbicolare (16) del capo del femore, per iscoprirne l' interno dell' articolazione; dal lato diritto i tendini del muscolo psoas (17), e dell' iliaco (18), non posano sul piccolo trocantere (19), perchè l' osso della coscia (20) è stato allontanato in guisa, che il suo capo (21) è tirato fuori della sua cavità: il legamento orbicolare è stato trasversalmente tagliato (22) per aprire la cavità cotiloide (23), e per iscoprire la testa del femore, ed il legamento

comunemente chiamato il legamento rotondo (24): le ossa della coscia sono ricoperte dal perioſtio, ch' è sparso di vasi sanguigni (25) nel luogo della sezione di quest' osso (26) si distingue la grossezza della sostanza ossea, e si scorge la midolla: allato dell' osso della coscia sinistra si ritrova il muscolo piriforme, o piramidale (27), che resta attaccato da una delle sue estremità inferiori alla parte laterale dell' osso sacro (28), e dall' altra estremità al lembo superiore del gran trocantere (29); si osserva allo stesso sito il tendine del muscolo chiamato gluteo picciolo (30), il quale s' estende sopra la faccia esterna dell' osso degl' ilj, ed è ricoperto in parte dalle ramificazioni de' vasi sanguigni, e dalla grascia (31); dal lato diritto questo stesso muscolo vien ricoperto dal gluteo medio (32), il gluteo grande forma una parte separata, che si debbe adattare sopra il medio (33), è dal lato sinistro il medio (34) è ben separato quanto il grande (35); essi debbon essere situati tutti e due sopra il picciolo.

Al disotto dell' intera preparazione si sono rappresentati il coccige (36), l' osso sacro, i legamenti sacro-ischiatici (37), che s' attaccano da un lato all' osso sacro, ed al coccige, e dall' altro alla spina, ed alla tuberosità dell' ischio, le apofisi spinose delle vertebre lombari, e di ciascun lato di queste spine, una porzione de' muscoli lungo-dorsali, e sacro-lombari (38), e finalmente il muscolo quadrato de' lombi (39), che s' attacca inferiormente all' osso degl' ilj, e superiormente all' ultima delle false coste (40).

Al di sopra della porzione della colonna vertebrale si osservano la cavità superiore dell' undecima vertebra dorsale (41) dipinta di bianco, le sue due apofisi oblique ascendenti, e l' apertura del canale della spina del dorso; l' aorta (42), e la vena cava (43) sono situate l' una allato dell' altra, sopra la faccia anteriore delle vertebre lombari, la prima a sinistra, e la seconda a diritta:

alla parte superiore di quanto compare del tronco dell' aorta si veggon nascere due rami di quest' arteria; la prima è la celiaca (44), il di cui tronco è diviso in due altri rami, e la seconda è la mesenterica superiore (45), che si divide in quattro rami; al di sotto di quest' ultima le arterie (46), e le vene emulgenti (47) escono dall' aorta, e dalla vena cava, ed entrano nei reni (48), che vengono rappresentati da ciascun lato, a diritta la capsula attrabiliare (49) è marcata con la sua vena cava, e colla sua arteria, e gli ureteri (50) sortono da ciascun rene, e vanno a terminarsi nel catino alla parte inferiore, e posteriore di ciascun lato della vescica (51); l' uretere diritto è aperto in tutta la sua lunghezza al di sotto delle arterie emulgenti; le spermatiche (52) nascono dall' aorta, la vena spermatica diritta (53) esce dalla vena cava, e la sinistra (54) trae origine dall' emulgente; dallo stesso lato i vasi spermatici, circa quattro dita trasverse dalla loro origine sembrano essere inviluppati nella loro guaina (55), che è sparsa di vasi sanguigni, ma dal lato sinistro sono scoperti in tutta la loro lunghezza. La vena (56) è molto più grossa dell' arteria (57), essa manda alcune ramificazioni, che s' anastomizzano insieme, e che formano le areole, o reti fino al testicolo (58); l' arteria attraversa in differenti direzioni il plesso rettiforme della vena, ed essa è divisa in tre rami dopo d' esser uscita dal catino: le ramificazioni dell' arteria, e della vena si terminano all' epididimo (59), ed al testicolo, i quali non son ivi coperti che della loro tonaca albuginea; il testicolo è situato sopra una porzione della tonaca vaginale (60), ch' è sparsa di vasi sanguigni; l' epididimo è dipinto di bianco al di sopra del testicolo; si vede uscirne il canal deferente (61), ch' è bianco, e che ascende, seguendo il corso de' vasi spermatici, fino all' ingresso del catino nel quale esso entra. Dal lato diritto il testicolo (62) è sospeso dal muscolo

cremaſtere, e ricoperto dalla membrana eritroide, o roſſeggiante, che ne è la continuazione; il cremaſtere involge il faſcio de' vaſi ſpermatici fino all' altezza della radice della verga, e ſuperiormente ſi oſſerva la tonaca vaginale, il cui canal deferente (63) eſce all'altezza dell' oſſo pube: i due canali deferenti paſſano allato della veſcica, ch' è ſituata dietro le oſſa del pube, e guernita di vaſi ſanguigni; il ſuo colore è bianco, ed il ſuo fondo è ſporgente all' innanzi; i canali deferenti ſi ricurvano dietro la veſcica per metter foce nelle veſcichette ſeminali (64), le quali ſono ſituate al di ſotto: ſi oſſervano le proſtate (65) tra il collo della veſcica, ed il bulbo dell' uretra (66): l' apertura dell' ano (67) è al di ſotto di queſto bulbo, e la parte inferiore del retto ſi porta ſul coccige; l' inteſtino retto aſcende di nuovo ſeguendo il contorno dell' oſſo ſacro, paſſa per di dietro alla veſcica, e ſi ripiega a ſiniſtra ſopra la biforcazione de' groſſi vaſi, ove ſi uniſce al colon, che ſembra eſſere ſtato tagliato un poco al di ſopra del retto, e chiuſo da una legatura (68).

Al di ſopra della legatura del colon l' arteria manda un ramo chiamato meſenterico inferiore (69), ch' è diviſo in tre rami, uno de' quali chiamato emorroidale interno (70) manda un gran numero di ramificazioni al retto: l' aorta, e la vena cava ſi dividono ſopra la penultima vertebra lombare, ciaſcuna in due groſſi tronchi, i quali formano le arterie (71), e le vene iliache (72); queſte vene, e queſte arterie ſi dividono di nuovo da ciaſcun lato dell' oſſo ſacro in iliache interne (73), ed in iliache eſterne (74), le interne entrano nel catino, ed ivi mandano molti rami, i più apparenti de' quali in queſta preparazione ſono le arterie glutee (75), le iſchiatiche, e le pudende interne: le arterie glutee ſortono dal catino con le loro vene per le feſſure iſchiatiche e ſi ramificano ſopra il muſcolo gluteo picciolo, e medio: le arterie iſchiatiche (76) eſcono dal catino dal lato ſiniſtro per

la stessa fessura, ed accompagnano il nervo ischiatico ch' è di color bianco; le pudende interne (77), escono dal catino immediatamente al di sotto del muscolo piriforme; passano tra i due legamenti sacro-ischiatici mandano le arterie emorroidali esterne, e vanno in seguito a terminarsi ai muscoli erettori, agli accelleratori, ed alla verga: le iliache esterne vengono terminate da una legatura, e tagliate al luogo della loro uscita dal catino (78), ove queste vene, e queste arterie mandano ciascuna un ramo chiamato muscolare (79); i detti vasi si ramificano sopra il muscolo iliaco, che riempie la faccia interna dell' osso degl' ilj, e mandano da ciascun lato delle vertebre lombari de' rami laterali (80), che si spargono sopra il muscolo quadrato de' lombi.

La preparazione anatomica ora descritta, e le due seguenti sono state fatte dal Sig. Faget, di presente Chirurgo ordinario della Regina, e Chirurgo maggiore delle Guardie Francesi; egli fece le sezioni allo spedal generale della Salnitriera, ove s'esercitò in qualità di Chirurgo, prima di esser messo nel numero de' Maestri di Parigi; e per modellar le cere impiegò una persona, che aveva lavorato collo scultore la Croix. Queste opere hanno servito di una constante prova dell' applicazione, che il Sig. Faget prestò all' anatomia in tempo della sua giovanezza. Il Sig. Bonnier de la Mosson divenne padrone di queste preparazioni anatomiche, e di quelle che sono sotto i numeri CCCXC., e CCCXCI.; esse hanno servito per molto tempo d'ornamento al suo Gabinetto di Storia Naturale. Il Sig. de la Bouexiere Fermiere generale le fece comperare dopo la morte del Sig. Bonnier, ma avendo inteso ch' erano state giudicate degne d'esser poste nel Gabinetto del Re, e ch' erano stati fatti de' tentativi per acquistarle per tale effetto, ben tosto le fece ivi trasportare in gran vasi di vetro, ch' egli aveva fatti fabbricare per conservarle, e regalò il tutto al Gabinetto.

Num. CCCLXXXVIII.

Altra rappresentazione delle parti, che servono alla generazione dell' uomo.

QUesta preparazione è della grandezza naturale; le ossa, che entrano in questa composizione, sono le due ultime vertebre dorsali, le vertebre de' lombi, la maggior parte delle ossa del catino, e l' estremità superiore della coscia diritta; ma quest' ultima parte è stata troncata dal lato sinistro; è stato altresì interamente soppresso l' osso ischio con una gran parte dell' osso degl' ilj, e del pube, per mettere allo scoperto l' interno del catino.

La verga compare spogliata degl' integumenti, e tagliata trasversalmente (1) due pollici in circa in distanza dal pube: si osserva posteriormente alla parte inferiore, che rimane della verga, il legamento suspensorio (2), che s' attacca alle ossa del pube (3): si distinguono al sito della sezione trasversale le pareti legamentose de' corpi cavernosi, il loro tessuto cellulare, le sezioni delle arterie pudende interne, e la cavità dell' uretra, che discende nel tramezzo inferiore de' corpi cavernosi (4): l' uretra è ricoperta un poco al di sotto della sua sezione da' muscoli acceleratori, che si riuniscono sopra il suo bulbo (5); da ciascun lato di questo bulbo si veggono i muscoli erettori (6), i quali sembrano essere in contrazione, e tenere in erezione la parte inferiore della verga, che è rappresentata in tale stato: questi muscoli s' attaccano ai corpi cavernosi con la loro estremità superiore; il muscolo erettore diritto va ad attaccarsi con l' altra estremità, come nello stato naturale, verso la tuberosità dell' osso ischio, il sinistro però non s' attacca con la sua estremità inferiore, per essere stata soppressa una parte delle ossa del catino, come si è già detto.

Si osserva al di sotto del bulbo dell' uretra l' aper-

tura dell' ano, terminata dal suo sfintere rotondo o intestinale (7), il quale vien circondato dai due sfinteri cutanei, o ovali, cioè l'esterno (8), e l'interno (9); i muscoli elevatori dell' ano (10) son situati sotto gli sfinteri, e sporgono in fuori lateralmente; ne è stata levata una porzione dal lato sinistro per via d'una sezione obbliqua dal pube fino all' osso sacro, per mezzo della quale si osserva la loro curvatura nel fondo del catino, e la loro faccia interna.

Tra l'ano, ed il bulbo dell' uretra, al sito dove gli sfinteri cutanei sembrano unirsi ai muscoli acceleratori, si osserva il tendine medio de' muscoli trasversali dell' uretra (11), l'estremità esterna della quale dal lato sinistro è isolata, a motivo della sezione dell' osso, ch' è stata fatta dallo stesso lato.

Sopra la sezione della coscia del lato diritto distinguesi l'osso del femore (12), i vasi sanguigni (13), e la maggior parte de' muscoli, cioè il muscolo sartorio (14), che copre i vasi, e che viene dalla spina superiore, ed anteriore dell' osso degl' ilj (15), la fascia-lata (16), ch' è situata sopra il femore, e che trae la sua origine dal lembo esterno delle ossa degl' ilj (17), il gluteo maggiore (18), che forma la convessità della natica (19); una porzione della parte posteriore di questo muscolo (20), sembra essere stato rialzato per iscoprire le parti, che sono sottoposte, tra le altre il muscolo bicipite (21), il semi-nervoso (22); questi due ultimi coprono il semimembranoso, di cui non si osserva che la sezione (23), alla quale comunica quella del tricipite superiore (24): questo muscolo è contrassegnato sopra la faccia interna della coscia, e si vede nascere dall' osso pube (25); esso è situato sopra tutta la sua lunghezza avanti il tricipite medio (26), e sopra l'origine del tricipite superiore si distingue il pettineo (27), ch' esce dal ramo superiore dell' osso pube: l'iliaco del lato diritto si trova sopra la faccia interna del catino (28), il gran psoas (29) copre una parte delle vertebre

lombari, ed allato del psoas si trova il muscolo quadrato (30).

La porzione della colonna vertebrale, che forma una parte di questa preparazione, è terminata dall' undecima vertebra del dorso, di cui si osserva la faccia superiore colorata di bianco (31); le due apofisi oblique ascendenti sono sporgenti al lato del canale della spina del dorso, e sono state rappresentate da ciascun lato le due ultime coste false (32); l'aorta (33), e la vena cava (34) discendono lungo la faccia anteriore delle vertebre; i vasi, che sortono dall' aorta nella sua parte superiore, sono l'arteria celiaca (35), e la mesenterica superiore (36): le emulgenti si trovano un poco al di sotto, quelle del lato sinistro (37) mandano alcuni rami, i quali sono recisi, ed isolati; la vena dà origine alla spermatica (38); le emulgenti del lato diritto (39) si portano nella sostanza del rene, di cui non è stata rappresentata che una metà, come se la parte anteriore fosse stata recisa con una sezione paralella alle facce del rene, e che per conseguenza fosse passata per la sua grande, e per la picciola curvatura, pel cui mezzo si vede una porzione delle pareti della cavità del rene, che vien chiamata picciola pelvi (40): i parenchimi (41), e le arterie sono indicate su questa sezione, ch' è continuata sopra quasi tutta la lunghezza dell' uretere: le arterie spermatiche (42) escono dall' aorta al di sotto delle emulgenti; quella del lato sinistro (43) è tagliata in qualche distanza dalla sua origine; la vena spermatica diritta (44) esce dal tronco della vena cava, e si divide, dopo aver passati i lombi, in molti rami, i quali formano de' plessi coll' anastomizzarsi gli uni cogli altri; l'arteria attraversa i detti plessi, e getta alcuni rami (45) prima d'arrivare al testicolo.

Il testicolo (46) è appeso ai vasi spermatici, e spogliato di tutte le sue tonache, eccetto l'albuginea: s' osservano i vasi sanguigni, che sono sparsi sopra la sua superficie, e l'epididimo (47), il quale

lo formonta, e s' unisce con la sua estremità posteriore al canal deferente (48); questo canale è bianco, ed accompagna i vasi spermatici fino all' ingresso del catino, ove si curva per giugnere alla vescica (49) nel passare al di sopra dell' inserzione dell' uretra: è stata imitata la forma della vescica, ch' essa ha quando è ripiena, cioè a dire essa è più larga inferiormente, che superiormente; le differenti direzioni delle fibre della sua tonaca carnosa o muscolare sono contrassegnate sopra la sua superficie, come pure i nervi, e i vasi sanguigni. Si è detto da principio che è stata soppressa una gran porzione delle ossa del catino, per dimostrarne l' interno, e parimente con questo mezzo sono state scoperte le vescichette seminali (50), e le prostate (51), che sono situate tra la parte inferiore della vescica, e l' intestino retto (52); questo intestino segue la curvatura dell' osso sacro, ed il colon è contornato alla sinistra sopra la biforcazione de' grossi vasi, e tagliato un poco al di sopra d' una legatura (53); l' arteria mesenterica inferiore (54) esce dall' aorta allato della legatura del colon, ed incomincia a ramificarsi.

L' aorta, e la vena cava si dividono ciascuna in due grossi rami, l' uno a diritta, e l' altro a sinistra, i quali portano il nome d' iliaci; questi si dividono di nuovo in iliaci esterni (55), ed in iliaci interni (56); gli esterni del lato sinistro son tagliati ad una picciolissima distanza dalla loro origine: gl' interni diritti, e sinistri entrano nel catino. Gli esterni diritti escono dal catino, e dopo d'esser comparsi sotto il nome d'arterie crurali (57), si gettano tra i muscoli della coscia, e formano nell' entrarvi le vene, e le arterie muscolari (58): allato della vena iliaca diritta: si son rappresentati due cordoni di nervi (59) delle ultime paja lombari, ed il nervo spermatico (60); si osservano dal lato sinistro le cinque paja de' nervi lombari, e le sei paja sacre, che sortono dai fori delle vertebre, e dell' osso sacro; i nervi lombari (61)

si ramificano co' vasi sanguigni sopra il muscolo quadrato, e i nervi sacri vanno ad unirsi sotto l'incavatura delle ossa degl' ilj, per formare il nervo ischiatico 62), da cui si veggono uscire molti rami (63, , che si distribuiscono all' ano, ed alla verga.

Num. CCCLXXXIX.

Rappresentazione delle parti, che servono alla generazione nella donna.

IN questa preparazione sono state imitate le proporzioni del volume naturale; essa rappresenta la parte inferiore del tronco del diaframma, e la parte superiore delle cosce, le quali sono un poco piegate in avanti, e lontane l'una dall'altra per lasciar vedere le parti esterne della generazione: il clitoride (1) compare al di sotto della commessura superiore delle grand' ale della vulva; esso è colorito di rosso come le ninfe, o picciole ale (2), che s' estendono dal clitoride dei due lati dell' orifizio della vagina: si osserva l' estremità del condotto urinario, o dell' uretra (3), nello spazio che v' è tra le ninfe sotto il clitoride, e più inferiormente l' apertura della vagina (4): da ciascun lato di questa apertura si ritrovano gli orifizj delle glandule di Cowper (5), ed alla commessura inferiore delle gran labbra la forcella (6), e la fossa navicolare (7) al di sotto della forcella. Si osserva più oltre l'ano (8) separato dalla vulva per mezzo del perineo (9).

Tutte queste parti si levano con la porzione degl' integumenti, che le investono, e girando questa preparazione si vedono sopra la faccia posteriore le ramificazioni delle arterie e delle vene. Al di sotto si scopre il clitoride (10. *fig.* 17.) spogliato del suo prepuzio, la continuazione dell' uretra (11), e più inferiormente all' ingresso della vagina le caruncole mirtiformi (12); si osservano i muscoli erettori (13), e gli acceleratori (14), i quali nascono da ciascun

lato del clitoride, i primi discendono sopra i rami inferiori dell' osso pube, e gli acceleratori contornano l' orifizio della vagina; quello dell' ano è circondato dal suo sfintere carnoso (15). E' stato rappresentato alla piegatura dell' inguine sinistro il muscolo pettineo (16. *fig. XVI.*, *e XVII.*); si osserva la sua inserzione alla cresta dell' osso pube colla sua estremità superiore; s' avvicina in seguito ai vasi sanguigni, co' quali scompare: l' estremità superiore (17), e l' inferiore (18. *fig. XVII.*) del muscolo tricipite, o triplo, sono attaccate all' osso pube al di sotto del pettineo, ed all' ischio, e discendono lungo la coscia fino al luogo della sua sezione, sopra la quale essi sono figurati (18 *fig. XVI.*, *e XVII.*). Si distingue in seguito la sezione del gran capo del bicipite (19), e quello del seminervoso (20), che discende lungo la parte posteriore della coscia. Questi muscoli coprono il vasto interno, la di cui sezione (21) appare al lato di questi. Il gluteo grande copre tutta la faccia esterna dell' osso degl' ilj (22), e discende lungo la coscia; sembra tagliato, ed alzato (23) per far vedere la porzione carnosa del piramidale (24). La sezione dell' estremità dell' ocipite (25) si trova dietro quella dell' osso della coscia (26), che vien coperto dal vasto esterno (27). Il muscolo sartorio trae la sua origine dalla parte inferiore della spina anteriore dell' osso degl' ilj (28), e discende sopra la coscia al lungo de' grossi vasi, le sezioni de' quali (29) si trovano posteriormente a quella del detto muscolo (30). Tutte le parti ora descritte, che appartengono alla coscia sinistra, vengono parimente rappresentate nella coscia diritta, ed hanno le medesime cifre. V' ha di più dal lato diritto il muscolo chiamato *fascia-lata* con una porzione della sua aponeurosi (31), la qual ricopre il lato esterno della coscia.

Si veggono scoperte nella cavità dell' addomine l' aorta (32 *fig. XVI. e XVII.*), e la vena cava (33), che bucano il diaframma (34). Le arterie (35), e

le vene emulgenti (36) dal lato diritto vanno a terminarsi nel rene (37), ed al di sopra della capsula atrabiliare (38), ch' ivi è rappresentata. L' arteria spermatica (39) del lato diritto esce dall' emulgente diritta, e quella del lato sinistro (40), trae la sua origine dal tronco medesimo dell' aorta. La vena spermatica diritta (41) esce dalla vena cava, e la sinistra (42) dall' emulgente dello stesso lato. Gli ureteri sono biancastri, e guerniti di vasi. Il diritto (43. *fig. XVI.*), s' attacca al rene, ed il sinistro (44) è aderente alle vertebre. L' aorta e la vena cava si dividono sopra l' ultima vertebra de' lombi in due rami, che formano le arterie (45), e le vene iliache (46). Da ciascun lato dell' osso sacro è stata rappresentata la biforcazione delle dette vene, e delle dette arterie in iliache interne (47), ed in iliache esterne (48); quest' ultime passano sopra l' unione dell' osso pube coll' osso degl' ilj, e penetrano nelle cosce sotto i nomi d' arterie (49 *fig. XVI.*, *e XVII.*), e di vene crurali (50), che forniscono da un lato e dall' altro molti fascetti di fibre muscolari (51). I vasi crurali sono scoperti dal lato sinistro, ma dal lato diritto son ricoperti al luogo della loro uscita del catino per una porzione de' muscoli dell' addomine (52), che forma l' arcata crurale (53), al di sotto della quale sono state rappresentate alcune glandule inguinali (54). La divisione de' muscoli dell' addomine va dal pube seguendo la linea bianca fino all' ombelico, e dall' ombelico ascende obbliquamente fino all' altezza dell' estremità inferiore del rene, ed in seguito perpendicolarmente fino al diaframma.

Nella cavità del catino si ritrovano molti nervi, ch' escono a diritta ed a sinistra delle ultime paja lombari, e dalle paja sacre per formare il nervo otturatore (55), ed il nervo ischiatico, che compare al di fuori del catino (56) allato del tendine del muscolo otturatore interno (57). Dal nervo ischiatico escono molti rami (58. *Tav. XVII.*)

i quali pafsano fotto il legamento facro-ifchiatico (59), e vanno a diftribuirfi all' ano, ed al clitoride. L' inteftino retto è fituato fopra l' ofso facro; l' eftremità del colon è incurvata (60. *Tav. XVI.*) fopra la biforcazione de' groffi vafi, e rivolta dal lato finiftro; efsa fembra efsere ftata tagliata al di fopra d' una legatura: quefti inteftini fono fparfi di vafi fanguigni. Tra il retto e la vefcica, che s' appoggia immediatamente all' ofso pube, fi trovano la matrice (61) con le trombe di Falloppio 62), i tefticoli (63), e i vafi fpermatici (64). La vefcica (65) è di colore biancaftro fparfa di molti vafi fanguigni. Le arterie ombilicali (66. *Tav. XVI.*, *e XVII.*), pafsano pofteriormente alla vefcica, e mettono foce al fito dell' ombelico. Il mufcolo iliaco (67. *Tav. XVI.*), riempie a diritta, ed a finiftra la faccia interna del catino; il gran pfoas (68) è rapprefentato lateralmente alle vertebre, il mufcolo chiamato quadrato de' lombi (69) fi trova tra il pfoas, e il gran dorfale (70), che copre la parte pofteriore de' lombi.

Si può dividere la preparazione intera in due parti eguali; effa è tagliata in una direzione longitudinale, che paffa per la finfifi dell' offo del pube, e divide la vefcica, la vagina, la matrice, l' inteftino retto, l' offo facro, e le vertebre. Allora fi offerva nell' interno di quefta divifione la cavità della vefcica, ove fi trovano le aperture degli ureteri (71 *Tav. XVII.*); fi diftinguono le rughe trafverfali della cavità della vagina (72). L' eftremità di quefto condotto circonda l' orifizio della matrice (73). La cavità del collo (74), e del corpo di quefta vifcera è aperta. Si offervano nel fondo gli orifizj delle trombe di Falloppio (75). Le pareti interne del retto fono fcoperte (76). Finalmente nella fezione longitudinale della fpina del dorfo fi riconofcono le articolazioni delle vertebre, le loro apofifi fpinofe (77), e la midolla fpinale (78), che ne riempie il canale.

Num. CCCXC.

Rappresentazione delle parti, che servono alla generazione nell' uomo.

Num. CCCXCI.

Rappresentazione delle parti, che servono alla generazione nella donna.

Queste schegge d'anatomía consistono in due preparazioni, le quali sono collocate ciascuna sopra un piede in forma di tavola di legno abbronzato, e lavorato coll' ultima finezza sopra un disegno simmetrico. Tutte le differenti parti, di cui esse vengono composte, sono sostenute sopra appoggi di diverse altezze secondo la loro positura naturale. Sono state impiegate diverse materie per formarle, le principali sono vesciche, e membrane riempiute di lana, e ricoperte di cera, e di vernice; sono state anche conservate delle parti tagliate, ed iniettate, che formano la base di queste due preparazioni; esse sono del volume naturale, e non son diverse tra di loro, che per le parti essenziali all' uno, ed all' altro sesso. Tutte l'altre parti, che accompagnano queste ultime, sono rendute della stessa manicra nell' uno, e nell' altro pezzo, onde a questo riguardo una sola descrizione servirà per tutti e due. Soltanto si faranno osservare le differenze di struttura, che vi si potranno ritrovare. Si descriveranno da prima le parti, che sono comuni a ciascun sesso, prima di parlar di quelle, che sono loro particolari, e per le quali queste due preparazioni anatomiche son diverse l'una dall' altra.

Esse sono tutte e due terminate posteriormente dai tronchi inferiori dell' aorta (1), e dalla vena cava (2), la prima a sinistra, e la seconda a diritta. Questi vasi mandano alla loro parte superiore alcune arterie (3), ed alcune vene lombari (4) con l'arteria celiaca (5), e la mesenterica su-

periore (6), le quali tutte sono tagliate all' origine de' lor principali rami. Più interiormente sortono le emulgenti (7), le quali terminano ai reni (8) sopra la superficie de' quali s'osservano de' vasi venosi ed arteriosi. Gli ureteri (9) escono da ciascun rene, e vanno a terminarsi alla vescica (10), ch' è rappresentata nel suo stato di tensione, e nella sua positura naturale dietro l'osso del pube (11). Queste ossa sono rappresentate in intero, ed anche sono unite da ciascun lato ad una picciola porzione dell' osso ischio, ch' è tagliato alla sua tuberosità (12). Le capsule attrabiliari (13) si trovano al di sopra de' reni, e sono sparse di ramificazioni di vene, e d' arterie capsulari. I vasi spermatici traggono la loro origine al di sotto delle emulgenti. Le arterie (14) escono dall' aorta, la vena emulgente sinistra getta una vena spermatica (15) dallo stesso lato.

La vena cava produce due vene spermatiche (16), le quali, secondo ciò ch' è stato ivi rappresentato, vanno tutte e due dal lato diritto nella donna, nell' uomo però dallo stesso lato non ve ne rimane che una, e l'altra passa al sinistro. Questi vasi si dividono in molti rami in qualche distanza dalla loro origine, e dopo molti giri, ed intrecci moltiplicati (17) terminano nell' uomo ai testicoli, e nella donna vanno a distribuirsi nei legamenti larghi, nelle trombe, ne' testicoli, e nella matrice. Al di sotto dell' origine de' vasi spermatici trovasi il principio di molte vene, ed arterie lombari.

Nasce l'arteria mesenterica inferiore (18) un poco al di sopra della biforcazione de' grossi vasi; è stata divisa in quattro rami, che hanno parimente le loro principali diramazioni, la maggior parte delle quali debbono formare degli archi intorno al colon, e per questa ragione portano il nome di coliche (19). Il ramo, che manda delle ramificazioni tra le arterie iliache, si chiama emorroidale interno (20).

Si vede dividersi l'aorta, e la vena cava in due

rami (21) al di fotto dell' origine della mefenterica inferiore. Quefte ramificazioni fono chiamate iliache (22), ciafcuna iliaca fia vena o arteria, è fuddivifa in iliaca interna (23), ed in iliaca efterna (24). Queft' ultime traggono il nome dalle crurali al luogo ch' è creduto fuori del catino (25). Tai vafi crurali mandano molti rami, che vengono chiamati mufculari, e che fon tagliati a quattro in cinque pollici di diftanza dall' inguine. Si fon rapprefentati tre rami delle arterie iliache interne, cioè le arterie ombilicali (27), le otturatrici (28), e le pudende (29), le quali vanno alle parti genitali. La vena iliaca interna è divifa in molte vene, che vanno alla vefcica, ed alle parti genitali.

Num. CCCXC.

Parti naturali dell' uomo.

LA verga è rapprefentata in erezione, e fpogliata de' fuoi integumenti; in tal guifa fi veggono fcoperti i vafi fanguigni (30), i quali ferpeggiano fopra la fua parte fuperiore, e mandano delle ramificazioni da tutti e due i lati. L'uretra (31) compare d'un color rofso-fofco, e fegue la lunghezza della verga nel tramezzo de' corpi cavernofi (32).

Al di fopra della radice della verga, fi ofserva il legamento (33), che s'attacca alle ofsa del pube, e al di fotto della divifione de' due corpi cavernofi, i quali s'allontanano l'uno dall' altro con le loro eftremità (34). Quefte due eftremità fono appoggiate fotto i rami inferiori delle ofsa del pube. I mufcoli erettori (35) pafsano fopra i rami de' corpi cavernofi, e i mufcoli acceleratori (36), che debbono nello ftato naturale abbracciare il bulbo dell' uretra, fembrano efsere ftati ftaccati per mezzo della fezione, fenza però efser divifi l'uno dall' altro. Si veggon nafcere al di fotto del bulbo dell' utretra i mufcoli trafverfi (37).

Tra i detti muſcoli ſi trova lo sfintere rotondo, e inteſtinale (38) dell' ano, ch' è attaccato al coccige. I teſticoli (39) ſono ſituati anteriormente, di maniera che ſi trovano lontani dal pube tutta la lunghezza della verga, e della ghianda, allato della quale eſſi ſono ſituati ad una minima altezza, ed in una diſtanza l'uno dall' altro. Eſſi ſono ſpogliati di tutt' i loro integumenti ſparſi di vaſi ſanguigni, ed involti nell' epididimo (40), la di cui eſtremità inferiore vien terminata dal canal deferente (41), che va a portarſi dietro la veſcica per terminare alle veſcichette ſeminali (42), che ſono attaccate alla ſua parte inferiore; le più vicine al loro collo ſono le proſtate (43), le quali comunicano con l'uretra.

Num. CCCXCI.

Parti naturali della donna.

SI diſtinguono nella vulva il clitoride (44), le ninfe (45), e l' ingreſſo della vagina. Si trova inferiormente una grand' apertura (46) nella pelle, che indica il ſito, dove avrebbe dovuto eſſer collocato l' inteſtino retto, ch' è ſtato ſoppreſſo. Le oſſa del pube ſi trovano dietro gl' integumenti ad una gran diſtanza. In queſto intervallo ſi oſſervano il corpo del clitoride (47), le ſue due gambe (48), i muſcoli erettori (49) ed il ſuo legamento ſoſpenſorio (50), che s' attacca alla ſinfiſi del pube. Il condotto della vagina (51) paſſa ſotto l' arcata delle oſſa del pube; ſi oſserva ſuperiormente alla vagina il canale dell' uretra (54), che vi s' uniſce, ed ha ſuperiormente la veſcica, ſotto la quale vien continuata la vagina fino alla matrice (53), ch' è ſituata dietro la veſcica. Si ſon rappreſentate le porzioni del peritoneo (54), che dovrebbe ricoprire una porzione della veſcica e dell' inteſtino retto; ſi oſserva parimente quella (55), che vien continuata dal lato del retto, ſopra la faccia poſteriore della matrice; il peritoneo è diſtrutto

sopra la faccia anteriore, ma le produzioni di questa membrana formano da ciascun lato i legamenti rotondi (56), e i legamenti larghi (57) chiamati ale di pipistrello. Questi ultimi sono aperti per dimostrare le trombe di Falloppio (58), che sortono dalla matrice, e che son terminate da' loro padiglioni chiamati bocconi stracciati (59). Si osservano allato delle trombe i testicoli (60), che s' attaccano ai legamenti larghi.

Num. CCCXCII.

Rappresentazione delle parti che servono alla generazione dell' uomo con la vescica ec.

QUesta preparazione rappresenta la verga, le ossa del pube, e la vescica con le parti genitali, che vi sono aderenti; il tutto è di grandezza naturale.

La verga si trova in erezione, e spogliata de' suoi integumenti; la vena (1), e le arterie pudende (2) serpeggiano sopra il suo corso, e mandano delle ramificazioni, che abbracciano i corpi cavernosi. Alla loro radice si veggono i muscoli erettori (3), che vengono dalla tuberosità delle ossa ischie, che sono in questo luogo tagliate (4); vi si distingue la sostanza ossea, ch' è bianca, e la midollare è rossa. Le ossa del pube s' attaccano a queste parti delle ossa degl' ischj, e son tagliate nel mezzo de' loro rami superiori (5): questa sezione presenta le medesime cose di quella dell' osso ischio.

Si ritrova sotto la verga l' uretra (6), che occupa il tramezzo inferiore de' corpi cavernosi; i muscoli acceleratori (7) abbracciano il bulbo dell' uretra, e vanno a terminarsi alla radice de' corpi cavernosi. Si osservano allato di questo bulbo i muscoli trasversi (8), che partono dai rami dell' osso del pube, e che vanno a terminarsi al bulbo dell' uretra per dilatarlo. Dietro questo bul-

bo si veggono le prostate (9) situate sotto il collo della vescica, e dietro le prostate le vescichette seminali (10) appoggiate sulla parte inferiore della vescica. Ai lati interni di tali vescichette compare una porzione de' canali deferenti (11). Al lato esterno delle medesime vescichette si trova l'apertura, e l'estremità degli ureteri 12), i quali bucano la vescica; essa è gonfia ed è sovrapposta alle ossa del pube. Si osserva alla sua estremità superiore una porzione del legamento sospensorio dell'uraco (13). Al lato sinistro ed un poco all'indietro della vescica si è rappresentato il tronco della vena iliaca interna 14) con le ramificazioni, che si distribuiscono alle prostate, alle vescichette seminali, ed alla vescica, e la vena pudenda interna (15), che passa per di sotto dell'arcata delle ossa del pube. Tutti questi vasi sono coloriti di verde, non vengono però rappresentati, che sopra il lato sinistro della vescica, e sopra le vescichette seminali, e le prostate sinistre. Le arterie (16) sono colorite di rosso sopra le parti del lato diritto; la vescica è per conseguenza bipartita di verde, e di rosso.

Num. CCCXCIII.

Rappresentazione delle parti che servono alla generazione nell'uomo con la vescica, ricoperte di cera.

LA verga, e la vescica sono le parti le più apparenti di questa preparazione anatomica; l'estremità superiore della verga, e la ghianda sono ricoperte, come nello stato naturale, dagl' integumenti, e dal prepuzio, ma sopra tutto il resto della verga la pelle è levata per iscoprire la membrana cellulare (1), ch'è sparsa di vasi sanguigni: questo secondo invoglio è distrutto sul lato diritto, per dimostrare il terzo chiamato la tonaca nervosa (2), sotto la quale si riconosce il canale dell'uretra (3) nel tramezzo inferiore de' corpi

cavernosi. Nella tonaca nervosa sopra il dorso della verga dal lato diritto, si è fatta un' incisione per iscoprire il tessuto cellulare (4) del corpo cavernoso dello stesso lato; si osserva la radice de' corpi cavernosi (5) separati l' uno dall' altro in forma d' Y; è stata levata una porzione del tessuto legamentoso sopra la faccia superiore della radice diritta per dimostrare il tessuto cellulare (6); si trovano sotto la riunione delle due radici i muscoli acceleratori (7) dipinti di rosso, preparati, e separati; come anche il bulbo dell' uretere (8), ch' essi inviluppperebbero nello stato naturale, si trova in parte spogliato. Il canale è aperto al di sopra del detto bulbo; le antiprostate (9) compajono sotto le prostate (10), che sono aperte superiormente (11) per far vedere i loro vasi escrettorj, il verumontano, e l' orifizio della vescica. Dietro le prostate sono le vescichette seminali (12) accompagnate da una porzione de' canali deferenti (13); si è recisa, e levata una porzione delle vescichette seminali diritte (14) e sopra questa sezione si distinguono le capsule vescicolari dell' interno, e le loro pareti, che sono contrassegnate di rosso. Le vescichette seminali sono appoggiate sopra la parte interiore della vescica un poco al di sopra degli ureteri (15): una porzione di ciascuno di questi canali s' attacca alla vescica, sopra il fondo della quale si osserva anche una porzione del legamento sospensorio dell' uraco (16).

Num. CCCXCIV.

Rappresentazione delle parti che servono alla generazione esterne d' un fanciullo di dieci, o dodici anni.

La verga non è che di quattro pollici di lunghezza; essa è rappresentata in erezione, e s' unisce ad una porzione degl' integumenti, dietro i quali i corpi cavernosi (1), e l' uretra (2) compajono tagliati trasversalmente: si distinguono

in queſta ſezione le pareti legamentoſe dei due corpi cavernoſi, ed il teſſuto cellulare col canale dell' uretra; al di ſotto di queſta ſezione ſi oſſerva una porzione della parte poſteriore dello ſcroto (3); la parte anteriore è ſtata levata per iſcoprire i due teſticoli (4) co' cordoni de' vaſi ſpermatici (5): è ſtata diſtrutta ſopra il teſticolo ſiniſtro la tonaca eritroide, per dimoſtrare un cerchio, che rappreſenta la tonaca vaginale (6), nel mezzo del quale ſi oſſerva il peritеſte (7); la guaina del cordone de' vaſi ſpermatici dello ſteſſo lato è aperta per far vedere i detti vaſi (8).

Num. CCCXCV.

Rappreſentazione della maggior parte del catino ricoperto de' muſcoli della verga, e dell' ano ec.

QUeſta preparazione è del volume naturale, ed è interamente fatta colla cera colorita di roſſo; eſſa rappreſenta le oſſa del pube, le oſſa iſchie, la porzione inferiore delle oſſa degl' ilj, e dell' oſſo ſacro col coccige: ſotto la ſinſiſi del pube (1) ſi oſſerva la radice della verga (2) col ſuo legamento elaſtico (3); i muſcoli erettori (4) ſembrano ſortire dalle tuberoſità delle oſſa degl' iſchj, e vanno ad attaccarſi ai corpi cavernoſi (5); gli acceleratori (6) abbracciano l' uretra (7) tra gli erettori, e terminano da ciaſcun lato ai corpi cavernoſi: ſotto queſti muſcoli ſi oſſervano i traſverſi (8) che ſortono dal ramo inferiore delle oſſa del pube, e vanno ad unirſi al bulbo dell' uretra per dilatarlo: ſopra gli orli dell' apertura dell' ano ſi diſtingue l' eſtremità dell' inteſtino retto (9), ch' è circondato dal ſuo sfintere: ſotto queſto sfintere ſi ſon rappreſentati gli elevatori dell' ano (11), ſotto i quali ſi trovano poſteriormente i muſcoli ſacro-coccigei (12), ed il legamento ſacro-iſchiatico (13), gli otturatori interni (14), che ſervono al movimento circolare della coſcia, paſſano ſotto

i legamenti sacro-ischiatici . e coprono la faccia interna del foro ovale; nell' interno del catino si è rappresentata una porzione del retto (15) con l' ano: è stato contrassegnato più anteriormente il canale dell' uretra (16) tra i muscoli acceleratori (17); appare anche una porzione degli erettori (18); le fibre legamentose (19), che uniscono l' ano al coccige, sono indicate posteriormente: da ciascun lato dell' apertura dell' ano si è rappresentata la faccia interna de' muscoli elevatori (20), e più superiormente una porzione de' muscoli otturatori interni (21) co' fori (22), pe' quali passano i vasi, e i nervi otturatori; la faccia interna de' muscoli, sacro-coccigei (23) si trova più anteriormente allato del sacro (24), e del coccige (25): sembra che sia stata levata la porzione superiore dell' osso sacro, con una sezione obbliqua dal di dietro in avanti (26), e la parte superiore delle ossa degl' ilj con una sezione orizzontale (27), la quale passa un pollice al di sopra delle cavità cotiloidi (28).

Num. CCCXCVI.

Rappresentazione della vescica con alcune delle parti interne, che servono alla generazione nell' uomo.

LA parte superiore della vescica compare spogliata della sua membrana cellulare per iscoprire le sue fibre carnose (1. *fig.* 6. *Tav. XIV.*); questa membrana è rappresentata sopra la parte inferiore con le ramificazioni delle arterie (2. *fig.* 7.), e delle vene (3) della vescica; l' arteria (4), e la vena pudenda (5) vi vengono parimente dimostrate. Si osserva il nervo (6), che accompagna questi due vasi sanguigni, e due rami de' nervi sacri (7), che si trovano al lato esterno delle vescichette seminali (8); l' estremità de' vasi deferenti (9) si trova dall' altro lato, ed oltre i tronchi de' piccioli vasi sanguini v' è l' inserzione degli ureteri (10): si osservano i vasi jaculatori delle

vefcichette feminali (11) entrare fotto le profta- te (12), quefte glandule fono feparate l' una dall altra alla loro eftremità fuperiore (13. *fig.* 6.) per dimoftrare i vafi efcretorj; queft' apertura vien terminata pofteriormente dagli orli dell' ingrefso della vefcica (14).

Num. CCCXCVII.

Rappresentazione d' una vefcica aperta anteriormente, e di alcune parti interne, che fervono alla generazione nell' uomo.

QUefta vefcica fembra efsere ftata tagliata longitudinalmente fopra la fua parte anteriore; gli orli dell' apertura fono rovefciati all' in fuori: fi fon rapprefentate fopra la parte efterna della vefcica le fue fibre carnofe (1), e quelle del mufcolo *detrufore* (2), ch' è ftato fcoperto non ha guari, efsendo un mufcolo, che raccorcia il gran diametro della vefcica: fopra le fue parti laterali fi ofservano le inferzioni degli ureteri (3), e fotto le eftremità de' canali deferenti (4) le vefcichette feminali (5), i vafi ejaculatori (6), le proftate (7), e le antiproftate (8), che fono fituate fopra l' uretra (9); la parte fuperiore di quefto canale, e quella delle proftate fembrano efsere ftate levate, di maniera che l' uretra compare aperta fuperiormente, e fi diftingue la foftanza glandulofa delle proftate (10); il verumontano, e i tubi efcretorj delle proftate fono rapprefentati nella cavità dell' uretra (11).

Num. CCCXCVIII.

Rapprefentazione delle parti, che fervono alla generazione nella donna, con la vefcica.

LE parti efterne fono interamente compofte di cera, e nel rimanente di quefta preparazione non v' è ch' un invoglio di cera fopra una fezione anatomica. Pel d' avanti fi fon rapprefentati la vul-

vulva, l'ano, ed una porzione degl' integumenti, che li circondano. Le ninfe, o picciole ali (1) sono molto sporgenti, ed il clitoride (2) compare al di sotto della loro commessura superiore. Più inferiormente si trova l'orifizio dell' uretra (3) al di sopra dell' ingresso della vagina, ch'è orlato soltanto dal lato diritto dalle caruncule mirtiformi (4); queste caruncule sono distrutte dal lato sinistro per dimostrare la lacuna dello stesso lato (5); finalmente l'apertura dell' ano (6) si trova al di sotto un dito di distanza dalla vulva. Se si esamina questa preparazione da un lato, si osserva superiormente la vescica (7), ed inferiormente l'intestino retto (8), e tra questi due il condotto della vagina (9). Al sito, ove l'intestino retto s' insinua negl' integumenti, si vedono uscire da ciascun lato i muscoli elevatori dell' ano (10); al di sopra dell' inserzione del condotto della vagina ne' medesimi integumenti si trova il corpo del clitoride (11) co' suoi due rami (12); si è fatta dal lato sinistro un' apertura alla vagina, per dimostrare le sue pareti interne (13), e l'orifizio interno della matrice. Il corpo di questa viscera (14) compare posteriormente sotto la vescica, alla quale esso viene attaccato da un tessuto cellulare adiposo; il detto tessuto è stato distrutto sopra il corpo della matrice, ch'è stata staccata, ed allontanata dalla vescica, che comunica con la sua superficie anteriore nello stato naturale.

Da ciascun lato del fondo della matrice si osservano le trombe di Falloppio (15); al lato di queste trombe compajono i legamenti larghi (16) chiamati ale di pipistrello, che sostengono i testicoli (17); si è voluto rimarcare delle uova sopra il testicolo sinistro: finalmente i legamenti rotondi (18) sembrano nascere dai legamenti larghi, e vanno a perdersi nella pinguedine dietro le grand' ali. Si son rappresentati da ciascun lato della matrice i vasi ipogastrici (19), i quali formano diversi giri, e plessi: questi vasi continuano il lor corso tra

la vescica, e la vagina co' medesimi plessi (20). Si osserva parimente da ciascun lato l'arteria ombilicale (21), che nasce dall' ipogastrica, e termina al legamento sospensorio dell' uraco (22), ch' esce dalla parte superiore della vescica.

Num. CCCXCIX.

Rappresentazione dell' estremità superiore del lato diritto, preparato, e modellato sopra un uomo di cinque piedi, e nove pollici d' altezza.

Questa preparazione rappresenta l'intera estremità superiore spogliata della pelle, e della pinguedine; in tal guisa si veggono scoperti i vasi sanguigni, i muscoli, e i loro tendini; vi è stata unita l'omoplata (1), ed una porzione della clavicola (2).

Sopra la faccia interna del braccio si osserva una porzione del muscolo gran-dorsale (3) col suo tendine; ch' è rovesciato sopra il muscolo sotto-scapulare (4), perchè essa non avrebbe potuto sostenersi, se si fosse lasciata nella sua naturale situazione. Il muscolo sotto-scapulare copre la faccia interna dell' omoplata, la cui parte inferiore sembra ricoperta da una porzione del muscolo chiamato il gran rotondo (5); è stata ommessa una gran porzione del gran pettorale, la cui sezione è stata fatta al luogo di quella della clavicola (6); il gran pettorale è stato parimente tagliato sopra il tendine del bicipite (7), il qual discende lungo il braccio per terminarsi alla parte superiore dell' avan-braccio, dove è stata conservata una parte della sua aponeurosi (8), che passa tra la vena, e l'arteria bracchiale per far vedere la sua vera positura, la quale è tanto necessario di conoscere perfettamente per l'operazione del salasso: si osserva sotto la detta aponeurosi una porzione del muscolo bracchiale interno (9); al lato interno del bicipite si trova un muscolo chiamato il lungo estensore (10), al di sotto del quale v' è il picciolo estensore (11).

Sopra la faccia interna dell' avan-braccio, si distingue il muscolo cubitale interno (12), ch' è situato allato dell' ulna; in seguito compare una porzione del muscolo profondo (13), una porzione del sublime (14), il muscolo gran palmare (15), il radiale interno (16), ed il radiale esterno corto (17), sopra il quale si trova il rotondo pronatore (18): si osserva allato di questo muscolo il lungo supinatore (19), che termina la faccia interna dell' avan-braccio.

Si è rappresentato al di dentro della mano dal lato del pollice il muscolo tenare (20), e l' antitenare (21); e dal lato del dito auriculare il picciolo palmare (22), il quale si trova attraverso sopra l' ipotenare (23): si vede sopra il palmo della mano l' aponeurosi palmare (24), sotto la quale escono i tendini de' muscoli sublimi, e profondi: questi tendini sembrano rinchiusi nella loro guaina (25) sopra il pollice ed il dito indice; questa guaina è aperta sopra il dito medio (26); è stato sollevato il tendine del profondo sopra il dito annulare, e sopra il dito auricolare (27) per dimostrare il passaggio di questo tendine attraverso di quello del sublime.

Sopra la parte esteriore della mano si osservano il muscolo adduttore del dito indice (28), una porzione di ciascun muscolo interosseo (29), e finalmente una porzione dell' ipotenare, ch' è l' adduttore del dito auricolare.

Sopra il carpo si son rappresentati il legamento annulare (30), sopra il quale compajono i muscoli indicatori (31), il corto estensore del pollice (32), ed il lungo (33). Si ritrovano sopra la parte media superiore della faccia esterna dell' avan-braccio, i muscoli seguenti, cominciando dal lato dell' osso chiamato il radio, una porzione del lungo supinatore (34), in seguito una porzione del corto radiale esterno (35), l'estensore comune delle dita (36), l'estensore proprio del dito auricolare (37), il cubitale esterno (38), sopra il quale si trova il muscolo anconeo (39).

Sopra la faccia esterna del braccio, cominciando dal lato dell' ulna, si trovano il muscolo chiamato il lungo estensore dell' avan-braccio (40), il bracchiale esterno (41), una porzione del bracchiale interno (42), e finalmente una picciola porzione del bicipite; al di sopra di tutti questi muscoli è situato il deltoide, che s' attacca alla clavicola, all' acromion (43), ed alla spina dell' omoplata (44); il muscolo sotto-spinoso (45) occupa la fossa superiore di questo medesimo osso, e la fossa sotto-spinosa sembra esser riempiuta dal muscolo sotto-spinoso (46), dal piccol rotondo (47), e da una porzione del gran rotondo.

Si è rappresentato il principio dell' arteria bracchiale sotto l' articolazione della spalla al sito dell' ascella (49); quest' arteria entra sotto l' estremità del muscolo bicipite, ed esce al di sotto della sua parte media (50), ed essendo arrivata sopra la piegatura del braccio passa sotto l' aponeurosi del bicipite, ove si divide in due rami chiamati cubitale (51), e radiale (52), il cubitale sembra, che s' insinui sotto i muscoli, e il radiale discende tutto il lungo dell' avan-braccio, e scompare sopra la parte inferiore, ed interna del radio (53), ed al sito dove vien toccata per conoscere il movimento del polso; all' opposto l' arteria cubitale esce da sotto i muscoli sopra la parte inferiore, ed interna del cubito; essa si estende lungo il corpo (54), e sembra, che si profondi sotto il muscolo chiamato picciolo palmare, che passi sotto la membrana dello stesso nome, e si divida in cinque rami, che si vedono uscire, e di cui ve ne son quattro (55), che si dividono in due altri rami, che accompagnano le dita in tutta la loro lunghezza sopra le loro parti laterali interne, come pure il quinto ramo (56), il quale non ha alcuna biforcazione, e che scorre sopra la parte laterale posteriore del dito auricolare, come quella che si osserva sopra la parte laterale del pollice (57), ch' è un ramo dell' arteria radiale. Tutte queste arterie s' anasto-

mizzano alle estremità delle dita, e del pollice, da dove si veggono uscire alcuni piccioli rami, che si spargono all' estremità delle dita; ciascun dito è ben separato dagli altri; si distinguono le articolazioni, e le ugne sono bene imitate

Si osserva sull' esterno della mano il plesso vascolare, che formano molte vene; tra le altre la vena cefalica, che scorre sopra il pollice (58), e la salvatella (59); che si trova sopra il dorso: tutte queste vene s' anastomizzano, e i loro principali tronchi sono la vena cubitale (60), che si trova dietro il condilo interno, la basilica (61), che passa sopra l' aponeurosi del bicipite, e la mediana (62), che comunica colla basilica, e la cefalica (63); questa ascende al lato del bicipite, ed in seguito passa tra il deltoide, ed il pettoral maggiore: la cubitale, e la basilica riunendosi con altre vene, formano la vena bracchiale (64), la quale accompagna l' arteria dello stesso nome (65).

Num. CD.

Rappresentazione dell' articolazione del ginocchio sinistro.

LA parte inferiore del femore, e le parti superiori della tibia, e del peroneo con la rotella, formano questa preparazione; queste ossa sono naturali, ma ricoperte di cera per rappresentare il periostio, e le altre parti, che sono attaccate; le arterie del periostio sembrano essere state iniettate; si è rappresentata dietro l' articolazione del ginocchio una porzione dell' arteria crurale (1), e della poplitea (2), che mandano alcune ramificazioni, da un lato, e dall' altro sopra la parte inferiore dell' osso della coscia, e sopra le parti superiori delle ossa della gamba; l' arteria poplitea sembra tagliata al sito, da dove nascono molti rami, de' quali si osserva l' origine, tra gli altri il tibiale posteriore (3), ed il peroneo (4). L' arteria tibiale anteriore (5) passa attraverso del legamento inte-

roſſeo (6), e diſcende ſopra l'angolo anteriore del peroneo (7). Si ſon rappreſentate nell' interno dell' articolazione del ginocchio le cartilagini di mezzo (8), e i legamenti circolari, anteriori (9), e poſteriori (10), e da ciaſcun lato di queſta articolazione i legamenti laterali (11); tutti queſti legamenti trattengono l'oſſo della coſcia con quelli della gamba, ed impediſcono al ginocchio, che non ſi curvi all' indietro: ſi oſſerva nella parte anteriore dell' articolazione la rotella (12), che s'attacca alla tibia col ſuo legamento anteriore (13), e i muſcoli eſterni della gamba, i quali terminano alla parte ſuperiore della rotella; non compare, che una picciola porzione di queſti muſcoli, che ſono il gracile anteriore (14), il vaſto eſterno (15), ed il vaſto interno (16); è ſtata fatta una ſezione nella parte media della tibia, per mezzo della quale ſi può levar l'angolo anteriore (17) per iſcoprire la midolla, che ſembra iniettata.

MUMMIE.

Le mummie, delle quali ora ſi tratta, ſono corpi imbalſamati: ſi dà particolarmente queſto nome a quelli, che ſono ſtati cavati da' ſepolcri degli antichi Egizj, ma la ſignificazione di queſta voce è ſtata di poi più oltre eſteſa, chiamandoſi anche col nome di mummia i cadaveri, che ſono ſtati diſeccati nelle infiammate arene dell' Africa, e dell' Aſia: propriamente parlando queſto nome non ſi dovrebbe dare che ai corpi imbalſamati, e perchè foſſero così chiamati, richiederebbeſi di più che foſſero ſtati conſervati

in tale ſtato per molto tempo, poichè io non credo, che poſſa dirſi, che i corpi, che ſono ſtati imbalſamati in Europa nel ſecolo preſente, ſiano mummie: quand' anche eſſi foſſero ſtati così conſervati da molti ſecoli in tutt' altro luogo, che in Egitto, forſe vi ſaranno delle perſone, che dubiteranno di prenderle per mummie, poichè non ſe ne ſono quaſi mai vedute, che non ſiano venute dall' Egitto, e perchè ſi potrebbe credere, che la buona compoſizione delle mummie, cioè il miglior metodo d'imbalſamare i corpi non foſſe ſtato meglio conoſciuto, che dagli antichi Egizj. E' però vero, che queſto coſtume è ſtato generale in quella nazione, tutt' i morti venivano colà imbalſamati, e gli Egizj ſapevano sì bene il modo d'imbalſamare, che ſi ritrovano ne' loro ſepolcri de' corpi, che ſono ſtati ivi conſervati più di due mila anni. Queſti fatti provano ſoltanto, che le mummie d'Egitto potrebbero eſſere migliori di quelle degli altri paeſi, ſia per la loro durata, ſia per le proprietà, che ſi voleſſe loro attribuire; ma in fatti tutt' i corpi, da lungo tempo imbalſamati, ſono vere mummie, in qualunque paeſe eſſe ſi ritrovino, e qualunque ſia il modo d'imbalſamare.

Era coſa molto naturale, dopo la morte delle perſone, ch' erano molto amate, o di quelle, ch' erano ſtate celebri o famoſe,

di cercar i mezzi di conservare i loro tristi avanzi; una mummia presso gli Egizj, o le ceneri in un' urna presso i Romani, erano un oggetto d'affetto o di rispetto; ciascuno doveva altresì esser lusingato dalla speranza, che dopo la sua morte sarebbero avanzate alcune porzioni del suo proprio corpo, le quali avrebbero conservata la memoria della sua esistenza, ed avrebbesi in qualche modo mantenuta la riputazione, ch' egli avesse meritata presso altri uomini. L'imbalsamare era il mezzo il più facile per preservare i corpi dalla corruzione, perciò questo costume era il più antico, che sia mai stato praticato ne' funerali; esso fu accettato dalla maggior parte delle nazioni, ed è ancora in uso al dì d'oggi pe' Re, e pe' Grandi.

Gli Egizj sono i primi, che noi sappiamo, ch' abbiano fatto imbalsamare i corpi de' morti; ne abbiamo delle prove autentiche nella Biblia sacra al Capitolo I. della Genesi, ove dicesi: „ Giuseppe vedendo che il „ Padre aveva mandato l'ultimo spirito.... „ comandò a' Medici, che aveva al suo servi- „ gio d'imbalsamare il corpo di suo Padre, „ ed essi eseguirono l'ordine, ch' era stato „ lor dato, la qual cosa durò quaranta gior- „ ni, poichè costumavasi colà d'impiegare „ tanto tempo per imbalsamare i corpi morti.

Il più antico degli Storici profani Erodoto, fece la descrizione di sissatto metodo; quest'

Autore è tanto esatto, che io ho creduto esser più a proposito il riferire interamente l'articolo, di cui si tratta, che di farne l'estratto: ecco la traduzione, che du Ryer ne ha fatta (*a*). „ Eglino (gli Egizj) portano ad imbalsamare i corpi; vi son certi
„ uomini, che ne fanno un mestiere . . . .
„ allora imbalsamano il corpo più prontamente che sia possibile. In primo luogo
„ cavano il cervello dalle narici con istrumenti di ferro a tal effetto opportuni, ed
„ a misura, che lo fanno uscire v' infondono
„ al suo luogo de' profumi; in seguito tagliano il ventre verso i fianchi con una
„ pietra etiopica ben arruotata, e ne estraggono le budella, ch' essi puliscono e lavano nel vino di palma. Allorch' eglino
„ hanno terminata l'operazione, le fanno
„ anche passare in una polvere aromatica,
„ ed in seguito le riempiono di mirra pura,
„ di cassia, e d'altri profumi, eccetto d'incenso, e le rimettono ne' corpi, che ricuciono. Dopo tutto questo salano il corpo
„ con nitro, e lo tengono nel sito, dove
„ è stato salato, per lo spazio di settanta
„ giorni, non essendo permesso di tenervelo
„ più lungamente. Quando i settanta giorni
„ son compiuti, e dopo d'aver anche lavato il corpo, lo involgono con fascie

(*a*) *Tom. I. pag.* 255. *in* 12., *Parigi* 1660.

„ fatte di lino fino , ch' eglino ſtropicciano
„ al di ſopra con una gomma , di cui gli
„ Egizj ordinariamente ſi ſervono in luogo
„ di ſale . Dappoichè i parenti hanno ripi-
„ gliato il corpo , eglino fanno fare delle
„ tavole incavate , come la ſtatua d'un uomo,
„ nella quale rinchiudono il morto, ed aven-
„ dolo là dentro rinſerrato, lo pongono come
„ un teſoro in un cofano , che alzano in
„ piedi diritto rimpetto alla muraglia : ecco
„ le cerimonie, che vi fanno pe' ricchi. In
„ quanto a quelli , che ſi contentano di
„ meno, e che non vogliono far tante ſpeſe,
„ eglino li trattano della maniera ſeguente.
„ Riempiono una ſiringa d'un liquore odo-
„ rifero, che eſtraggono dal cedro, l'intro-
„ ducono pel deretano nel corpo del morto,
„ ſenza fargli inciſione veruna, e ſenza ca-
„ vargli le budella, e lo conſervano nel ſale
„ tanto tempo, quanto ho detto degli altri.
„ Terminato ch' è il tempo, fanno uſcire
„ dal corpo del morto il liquore del cedro,
„ ch' eſſi vi avevano infuſo, e ſiffatto liquore
„ ha tanta attività, che fa fondere gl' inte-
„ ſtini , e li tragge con ſe ; il nitro rode
„ e conſuma le carni , e non vi laſcia che
„ la pelle , e l'oſſatura del morto ; allora
„ quegli, che lo ha imbalſamato, lo rende
„ a' ſuoi parenti , e non ſe ne prende ul-
„ terior cura . Il terzo metodo, di cui ſi ſer-
„ vono per imbalſamare i morti, è quello,
„ che riſguarda quelli di baſſa condizione,

„ intorno a' quali si contentano di purgare
„ e di pulire il ventre con de' lavativi, e
„ di far seccare il corpo nel sale, durante
„ lo stesso tempo di settanta giorni, affine
„ di restituirlo a' suoi parenti".

Diodoro di Sicilia ha parimente fatta menzione del metodo, che gli Egizj tenevano per imbalsamare i morti; si trovavano, giusta quest' Autore, molti uficiali, che successivamente lavoravano intorno a tale operazione: il primo, che si chiamava lo scrittore, contrassegnava sopra il lato sinistro del corpo il luogo, dove si doveva aprire, l'incisore ne faceva il taglio, ed uno di quelli, che lo dovevano salare, estraeva tutte le viscere, eccetto il cuore, ed i reni, un altro le lavava con vino di palma, e con liquori odoriferi, in seguito lo ungevano per più di trenta giorni con la gomma di cedro, della mirra, del cinamomo, e d'altri profumi. Tutti questi aromati conservavano il corpo affatto intero per molto tempo, e gli comunicavano un odor soavissimo: esso non veniva sfigurato in nessuna maniera per mezzo di questa preparazione, dopo la quale lo restituivano a' parenti, che lo conservavano in un sepolcro alzato in piede dirimpetto ad una muraglia (*a*).

(*a*) Storia universale di Diodoro di Sicilia, tradotta dal Sig. Abate Terrasson. *Parigi*, 1737. *Tom. I. pag.* 192. *e segu.*

La maggior parte degli Autori moderni, che hanno voluto parlare delle maniere d'imbalsamare degli antichi Egizj, hanno soltanto ripetuto ciò, che disse Erodoto; se v'aggiungono qualche fatto, o ulteriore circostanza, non possono recarla che per via di probabilità. Dumont (*a*) asserisce, che v'è molta apparenza, che nelle droghe, che mettevano in luogo delle budella de' corpi morti, vi entrasse dell' aloè, del bitume, o asfalto, e del cinamomo; dice anche che, dopo che tai corpi erano imbalsamati, si rinchiudevano ne' sepolcri fatti di legno di sicomoro, ch' è quasi incorruttibile. Si trova nel Catalogo della Società Reale di Londra, che il Sig. Grew osservò in una mummia d'Egitto di questo Gabinetto, che la droga, di cui si erano serviti per imbalsamare, aveva penetrato fino alle parti le più dure, come gli ossi, il che gli aveva renduti tanto neri, che sembravano essere stati abbruciati: questa osservazione gli fece credere, che gli Egizj avessero il costume d'imbalsamare i corpi, facendoli cuocere in una caldaja piena d'una specie di balsamo liquido, fino a tanto che tutte le parti acquose del corpo fossero esalate, e la sostanza oleosa e gommosa del

(*a*) Viaggio del Sig. Dumont in Francia, in Italia ec., impresso all' Haja nel 1699., *Tom. II pag.* 290. *e segu.*

balsamo l'avesse interamente penetrato. Grew propone in questa occasione una maniera d'imbalsamare i corpi, facendoli macerare, ed in seguito bollire nell' olio di noce (*a*).

Io credo in fatti, che vi fossero diversi mezzi per preservare i cadaveri dalla corruzione, e ch' essi non fossero d'una difficile esecuzione, poichè diversi popoli gli hanno con buon esito usati: ve n' è stato un esempio presso i Guanci, antichi popoli dell' Isola di Tenariffa: quelli, che dagli Spagnuoli furono risparmiati, quand' eglino fecero la conquista dell' accennata Isola, gl' informarono, che l'arte d'imbalsamar i corpi era conosciuta da' Guanci, e che si trovava nella loro nazione una tribù di preti, che ne formavano un segreto, ed anche un sacro mistero. Essendo stata la maggior parte di questa nazione distrutta dagli Spagnuoli, non si potè avere un' intera cognizione di quest' arte, soltanto si è saputa per tradizione una parte del metodo. Dopo aver estratte le budella, lavavano i corpi molte volte di seguito con un bucato di scorza di pino seccata al sole nell' estate, o in una stufa in tempo d'inverno; di poi l'ungevano col butirro, o col grasso d'orso, che facevano bollire con erbe odorifere, le quali erano specie

(*a*) Giornale de' Dotti, *anno* 1682. *pag.* 132.

di lavanda, di salvia ec. Dopo quest' unzione lasciavano seccare il corpo, e la replicavano tante volte, quante fossero necessarie, perchè il cadavere ne fosse interamente penetrato. Quand' esso era divenuto molto leggiero, era una prova, ch' era stato ben preparato: allora l' involgevano nelle pelli di capre mature, e gli lasciavano anche il pelo, quando volevano sparagnare la spesa (*a*). Purchas (*b*) dice d' aver vedute due di tali mummie a Londra, ed asserisce che il Cavaliere Scory ne ha vedute molte a Tenariffa, le quali si conservavano già da più di due mila anni, ma che non vi ha alcuna prova di tanta antichità. Se i Guanci sono stati originarj dell' Africa, avrebbero potuto aver appreso dagli Egizj l' arte d' imbalsamare (*c*).

Il Padre Acosta, e Garcilasso della Vega (*d*) non hanno messo in dubbio, che i Peruviani non abbiano conosciuta l' arte di conservar lungamente i corpi: questi due Autori assicurano d' aver veduti quelli di alcuni Incas, e di alcuni Mamas, ch' erano perfettamente

(*a*) Storia della Società Reale di Sprat, *pag.* 209. *e segu.*

(*b*) Parchas his pilgrimes, *pag.* 783.

(*c*) Storia generale de' Viaggi, *Tom. II. pag.* 261. *e segu.*

(*d*) Storia degl' Incas Re del Perù, traduz. dallo Spagnuolo, *Tom. I. pag.* 181. *e segu.*

conservati; essi avevano tutt' i lor capelli, e le loro sopracciglia, ma erano stati loro posti degli occhi d'oro; erano vestiti de' loro abiti ordinarj, e seduti al costume degl' Indiani, colle braccia incrocicchiate sullo stomaco. Garcilasso toccò un dito della mano, che gli parve tanto duro, quanto un legno; il corpo intero non era sufficientemente pesante per sopraccaricare un uom debole, che avesse voluto portarlo. Acosta pretende, che tai corpi fossero stati imbalsamati con un bitume, di cui gl' Indiani conoscevano le proprietà. Garcilasso dice, che non si era accorto nel vederli, che vi fosse del bitume, ma assicura, che non gli aveva osservati esattamente, e si pentì di non essersi informato de' mezzi, che avevano adoperati per conservarli; aggiugne anche, che essendo egli Peruviano, le persone della sua nazione non gli avrebbero occultato il segreto come agli Spagnuoli, in caso, che quest' arte fosse stata conosciuta anche al Perù.

Garcilasso nulla sapendo di certo sopra le maniere d'imbalsamare de' Peruviani, tenta di scoprirne i mezzi per via d'alcune induzioni; egli pretende, che a Cusco l'aria sia tanto secca, e fredda, che la carne si disecchi come un legno senza corrompersi, e crede che si facessero diseccare i corpi nella neve, prima di applicarvi il bitume, di cui parla il Padre Acosta; soggiugne che nel tempo degl'

Incas, si esponevano all' aria le vivande che venivano destinate per le provvisioni da guerra, e che quando avevano perduta la loro umidità, si potevano conservare, senza salarle, e senza nessun' altra preparazione.

Si dice, che nel paese di Spitzberg, che si trova a 79., e 80. gradi di latitudine, e per conseguenza in un clima estremamente freddo, ai cadaveri già sepolti da trent' anni, non succeda quasi nessun' alterazione apparente; in quel paese nulla si putrefa, nè si corrompe, i legni, che sono stati impiegati per fabbricare le capanne, in cui si fanno cuocere i grassi di balena, sembrano così freschi, come se fossero stati appena tagliati (*a*).

Se il freddo gagliardo preserva i cadaveri dalla corruzione, come si può osservare dai fatti, che ho citati, è egualmente certo, che la siccità, cagionata dall' eccessivo calore, produce lo stesso effetto. Si sa, che gli uomini, e gli animali, che vengono sepolti nelle arene dell' Arabia si diseccano prontamente, e si conservano per molti secoli, come se fossero stati imbalsamati. E' accaduto spesso, che delle Caravane intere sono perite ne' diserti dell' Arabia, sia pe' venti ardenti, che si sollevano, e che rarefanno l' aria a segno, che gli uomini, e gli

(*a*) Raccolta de' Viaggi del Nord. *Roano* 1716, *Tom. I.*, *pag.* 153.

animali non possano più respirare, sia per le arene che i venti sollevano ad una grande altezza, e ch' essi trasportano ad una gran distanza: questi cadaveri si conservano nel loro intero, e vengono in seguito trovati per qualche fortuito caso. Molti Autori tanto antichi, che moderni ne hanno fatta menzione; il Sig. Shaw (*a*), dice d' essere stato assicurato che v' era un gran numero d' uomini, d' asini, e di cammelli, ch' erano stati conservati da un tempo immemorabile nelle cocenti arene di Saibah, che è un luogo, che quest' Autore crede situato tra Rasseme, e l' Egitto.

La corruzione de' cadaveri non essendo cagionata, che dalla fermentazione degli umori, tuttociò ch' è capace d' impedire, o di ritardare questa fermentazione, contribuisce alla loro conservazione. Il freddo, ed il caldo, benchè contrarj producono lo stesso effetto a questo riguardo pel diseccamento, ch' essi cagionano, il freddo condensando, ed ispessendo gli umori del corpo, ed il calore rarefacendoli, ed accelerando la loro svaporazione, prima ch' essi possano fermentare, ed agire sopra le parti solide: bisogna però, che questi due estremi siano sempre i medesimi, poichè se si desse un' alternativa di cal-

(*a*) Viaggi del Sig. Shaw in molte provincie dell' Africa. *Haya in* 4., *Tom. II.*, *pag.* 79.

do al freddo, e di ficcità all'umidità, come fuccede d'ordinario, la corruzione fopravverrebbe neceffariamente. Non oftante vi fono ne' climi temperati delle caufe naturali, che poffono confervare i cadaveri, tali fono le qualità della terra nella quale fi rinferrano; fe effa è eficcante, ed aftrignente, s'imbee dell'umidità del corpo; in quefta guifa, per quanto io credo, fi confervano i cadaveri dai Francefcani di Tolofa; effi vi fi difeccano ad un fegno, che fi poffono facilmente follevare con una mano.

Le gomme, le refine i bitumi ec., che fi applicano fopra i cadaveri, li difendono dall'impreffione, ch'effi riceverebbero ne' cambiamenti della temperatezza; e fe inoltre fi deponeffe nelle arene aride, e cocenti un corpo in tal guifa imbalfamato, fi otterrebbero due mezzi efficaciffimi riuniti per la fua confervazione. Non bifogna adunque far le maraviglie di quanto rapporta Chardin del paefe di Coraffan nella Perfia, ch'è l'antica Battriana: ei dice che i corpi, che fi pongono nelle arene di quel paefe, dopo effere ftati imbalfamati vi fi petrificano, cioè vi divengono molto duri, tanto effi fono difeccati, e vi fi confervano per molti fecoli: fi afficura, che ve ne fon di quelli, che contano due mila anni di durata (*a*).

(*a*) Viaggi del Sig. Cavaliere Chardin in Perfia ec. *Amfterdam*, 1711. *Tom. II.*, *pag.* 15.

Gli Egizj circondavano di tende i cadaveri imbalsamati, e li rinchiudevano ne' sepolcri; forse con tutte queste cautele essi non si sarebbero per molti secoli conservati, se le cavità o i pozzi, ne' quali li rinchiudevano, non fossero stati in un suolo di materia bolare e cretacea, che non fosse soggetto all' umido, e che dall' altra parte fosse ricoperto di arena arida all' altezza di molti piedi.

I sepolcri degli antichi Egizj si ritrovano anche di presente: la maggior parte de' Viaggiatori hanno fatta la descrizione di quelli dell' antica Memfi, e vi hanno vedute delle mummie; essi si trovano due leghe lontano dalle rovine dalla mentovata città, e nove leghe dal gran Cairo dalla parte del Mezzodì, e tre quarti di legha dal Villaggio di Saccara, o Zaccara; si estendono fino alle piramidi di Faraone, dalle quali son lontani due leghe, e mezzo. Questi sepolcri si trovano nelle campagne coperte d'un arena mobile, giallognola, e finissima; il paese è arido e montuoso; gl' ingressi dei sepolcri sono riempiuti di arena; ve ne son molti, che sono stati aperti, ma ve ne rimangono anche d' occulti; ella non è cosa facile il ritrovarli in mezzo a pianure a colpo d' occhio. Gli abitanti di Saccara non hanno altro mezzo di far guadagno e commercio ne' lor deserti, che col cercare delle mummie, ch' eglino

poi vendono agli ſtranieri, che ſi trovano al gran Cairo. Pietro della Valle (*a*) volendo diſcendere in un ſepolcro, che non era ancora ſtato viſitato, deliberò di prendere de' Guaſtatori a Saccara, e d'accompagnarli per vederli alla ſua preſenza lavorar ne' luoghi dove la ſabbia non era ſtata ſmoſſa; ma avrebbe forſe perduto molto tempo in queſta ricerca fatta alla ventura, ſe uno de' ſuoi artefici non aveſſe ritrovato dapprima ciò ch' egli ricercava.

Quando è meſſa da banda l'arena, ſi ritrova una picciola apertura quadrata, profonda diciotto piedi, e fatta in modo da potervi diſcendere, mettendo i piedi ne' fori, che ſi trovano gli uni dirimpetto agli altri; queſta ſorta d'ingreſſo ha fatto dare a ſiffatti ſepolcri il nome di pozzi; eſſi ſono incavati in una pietra bianca, e tenera, che ſi trova in tutto quel paeſe ſotto qualche piede d'altezza dell'arena; i men profondi ſono di quarantadue piedi. Quando ſi è diſceſo al fondo, ſi oſſervano delle aperture quadrate, e dei paſſaggi di dieci o quindici piedi, i quali conducono in camere di quindeci, o venti piedi in quadrato (*b*). Tali

---

(*a*) Viaggi nell' Egitto, nella Paleſtina, nelle Indie orientali ec. *Tom. I.*, *pag.* 332., *e ſeguenti*.

(*b*) Viaggi intorno al mondo, di Gemelli Carreri *Tom I. pag.* 111., *e ſegu.*

spazj si trovano tutti sotto volte fatte presso a poco come quelle delle nostre cisterne, perchè son tagliati in seguito al condotto: ciascuno de' pozzi ha molte stanze, e molte grotte, che comunicano le une con le altre. Tutte queste cavità occupano lo spazio di circa tre leghe, e mezzo sotto terra, in tal guisa esse giungono fin quasi sotto la Città di Memfi (a): sono a un di presso come i vacui dei condotti, che sono stati scavati ne' contorni di Parigi, ed anche sotto molti luoghi della Città.

Vi sono delle stanze, le di cui pareti sono guernite di figure, e di geroglifici; in altre le mummie son rinchiuse in sepolcri scavati nella pietra tutt'all' intorno della stanza, e tagliati in forma d'uomo, le di cui braccia sono aperte. Si ritrovano altre mummie, e queste formano il maggior numero, in cosani di legno, o in tele coperte di bitume. Tai cosani o tali invoglj son carichi di molte specie d'ornamenti. Vi si trovano anche delle figure, come quella della morte, e de' sigilli di piombo ne' quali si osservano diverse impronte: vi son de' cosani scolpiti in figura umana, ma non vi si scorge che la testa, il resto del corpo è tutt' unito, e terminato da un piedestallo; altre

(a) Viaggi, ed osservazioni del Sig. de la Boulaye le Gouz, *pag.* 373., *e segu.*

figure hanno le braccia pendenti; si riconoscono con questi contrassegni le mummie delle persone distinte; esse sono collocate sopra pietre intorno alla stanza. Se ne trovano delle altre nel mezzo, collocate semplicemente sopra il pavimento, e meno ornate; sembra che siano quelle delle persone d'una condizione inferiore, o de' domestici; finalmente in altre stanze le mummie sono confusamente collocate nell' arena.

Si trovano delle mummie, che sono distese supine (*a*), colla testa dalla parte del Nord, e colle due mani sopra il ventre; le fasce di tela di lino, che le involgono, oltrepassano le mille braccia (*b*), o siano *aune* di lunghezza, in tal guisa fanno un grandissimo numero di giri intorno al corpo cominciando dalla testa, e terminando ai piedi (*c*), ma non gli passano sopra la faccia; quand' esso rimane allo scoperto, cade in polvere tosto che la mummia si trova esposta all' aria; acciocchè la testa si conservi intera, bisogna che la faccia sia stata coperta con un picciolo invoglio di tela, che vien applicato in modo, che si può distinguere la forma degli occhi, del naso, e della boc-

(*a*) Relazione di diversi viaggi di Melchisedech Thévenot, *Tom. I. pag.* 25.

(*b*) Misura tra il braccio, e la canna d'Italia.

(*c*) Ibid. *Tom. I. pag.* 2.

ca (*a*). Si son vedute delle mummie, che avevano una barba lunga, de' capelli, che discendevano fino alla metà della gamba (*b*), delle ugne molto grandi; alcune volte si sono trovate indorate, o dipinte soltanto di color d'arancio: vi sono delle mummie, che hanno sullo stomaco delle fasce con figure geroglifiche d'oro, d'argento, o di terra verde, e de' piccioli idoli de' loro Dei tutelari, e d'altre figure d'Jaspo, o d'altre materie nel petto: in oltre si trova loro spesse volte sotto la lingua un pezzo d'oro, che vale incirca due dopple; gli Arabi per acquistare il detto pezzo guastano tutte le mummie, che possono incontrare.

Si comprende che la materia d'imbalsamare non è stata la medesima per tutte le mummie; ve ne son di quelle che sono nere, che non sembrano essere state coperte, che di sale, di pece, e di bitume; altre sono state imbalsamate di mirra, e d'aloè; i pannolini di quest' ultime son più belli, e più puliti (*c*).

(*a*) Veggasi il Giornale de' Dotti, *anno* 1714., *pag.* 436., sopra i viaggi al Levante ec. di Cornelio le Brun.

(*b*) I Viaggi del Sig. de Villamont *pag.* 660., *e segu.*

(*c*) Cosmografia del Levante, di Andrea Thevet, *pag.* 152. *e segu.*

Num. CDI.

Il Dito indice della mano diritta d' una mummia con una porzione del piede sinistro.

Le tre falangi del dito, ed anche l'ugna sono ben conservate, il calcagno e tutte le dita mancano nel piede, eccetto le due prime falangi del secondo dito; la parte media è stata tagliata pel mezzo, dimodoche il terz' osso del metatarso è tagliato longitudinalmente in due parti; questo piede è inviluppato di fasce, le quali sono state parimente tagliate; si vede da ciò, che ve ne sono molte le une sopra le altre.

CONCREZIONI PIETROSE.

La cattiva qualità, e l'alterazione degli umori producono delle concrezioni più o meno dure nel corpo degli uomini, e degli animali; non v' ha quasi nessuna parte, che soggetta non sia a questa sorte di malattia: Lister ha notato che se ne son ritrovate nel cervello, nelle palpebre, sotto la lingua, nello stomaco, negl' intestini, nelle vescichette seminali, nella matrice, e principalmente nel fegato, nella vescichetta del fiele, ne' reni, nella vescica, nello scroto, e nelle articolazioni dei piedi, e delle mani. Le concrezioni vengono formate dai fluidi, come tutte le altre parti solide del corpo; i liquidi da principio si condensano nelle ostruzioni, ed in seguito acquistano un maggior grado di consistenza negli scirri, final-

finalmente giungono ad acquistare della durezza nelle giunture de' gottosi ec.

In tutte queste malattíe le parti le più spesse de' fluidi ristagnano ne' vasi, si condensano, e s' indurano co' solidi, che le circondano di maniera che il tutto forma una massa irregolare più o meno estesa, e più o men dura; quando però i fluidi son rinchiusi in moltissima quantità nella cavità d' una viscera come la vescica, i reni, la vescichetta del fiele ec., il deposito, o il residuo del liquore può formare una massa composta di strati aggiunti, e se questa massa è fuor di luogo, ed agitata dal moto del corpo, mentr' essa si forma, gli strati acquistano una curvatura, e divengono quasi concentriche, e la figura è rotonda, o prossima alla rotondità: se in una cavità vi sono molte concrezioni separate le une dalle altre siffatti differenti corpi possono avvicinarsi, ed essendo carichi d' un nuovo deposito, si riuniscono gli uni agli altri.

Questa è la maniera, con cui si formano ne' reni, e nella vescica le concrezioni, che si chiamano pietre, o calcoli negli uomini, e bezoari negli animali; se s' incontra qualche materia estranea, essa serve di nocciolo, e la concrezione si forma all' intorno: si trovano spesso di questi corpi estranei al centro de' bezoari orientali. Essendo stato colpito un uomo da una palla, che gli entrò nella

vescica, la ritrovarono in seguito al centro d'un calcolo; si è sperimentato sopra de' cani, che dopo aver introdotto nella loro vescica dei piccioli pezzi di stoffa, vi si formavano tutt' all' intorno delle concrezioni pietrose.

Si osservano delle vatietà nel volume, nel colore, e nella consistenza delle pietre; si chiamano arene, ghiaie, o pietre arenose, e ghiaiose, quelle che sono d'un picciol volume, e che l'urina strascina nella vescica, e dalla vescica al di fuori, qualche volta senza dolore, quand' esse sono picciole; le pietre di color bianco o biancastro, o di consistenza plombacea o frangibile, sono molto diverse da quelle che si chiamano muriatiche, che sono bigie o nericce, compatte dure, ed ineguali.

Si possono distinguere facilmente le pietre del fegato, o della vescichetta del fiele, da quelle de' reni, e della vescica; le prime s'infiammano, ed hanno un amaro, ch' s'avvicina a quello della bile o del fiele; le altre hanno l'odore dell'urina.

Num. CDII.

Pietra estratta da un ascesso.

La figura di questa pietra è irregolare, la sua maggior grossezza è di sette linee: vi si distinguono alcune porzioni ossee, le quali sono incrostate nell' interno, e che le hanno infallibilmente servito di nocciolo.

Num. CDIII.

Pietra della vescichetta del fiele.

ESsa è di figura quasi ovale, il cui maggior diametro è di undici linee circa, il minore è di sette in alcuni luoghi, e di otto in altri; questa pietra sembra esser cristallina nel suo esterno; fu estratta nel 1710. dalla vescichetta del fiele del cadavere del Sig. Gaucher, Cameriere della Duchessa di Borgogna; essa era molto aderente alle pareti della vescichetta del fiele, di cui riempieva l'intera capacità.

Num. CDIV.

Pietra dei reni.

QUesta pietra è allungata, e coperta di tubercoli; la sua maggior lunghezza è d'un pollice in circa.

Num. CDV.

Tre pietre dei reni.

LA loro figura è irregolare, ed il colore non è eguale nelle tre pietre, le quali sono molto picciole; ve ne sono di brune, e di nere, ma questi colori non si osservano che nell'esterno, poichè nei luoghi, dove il primo strato è distrutto, si vede che l'interno è bianco.

Num. CDVI.

Pietra della vescica.

QUesto calcolo è un poco appianato; la sua maggior circonferenza è di tre pollici e cinque linee; si trovano sopra la sua superficie delle picciole cavità, e delle picciole eminenze.

Num. CDVII.

Sezione d'una pietra della vescica.

LA pietra era piana, e di figura ovale, della lunghezza di vent'una linee, e della larghezza di sedici linee; la sezione è longitudinale, e divide la pietra in due parti eguali; la grossezza di ciascuna sopra il piano della sezione è di nove linee: si distinguono i differenti strati, di cui la pietra è composta; la sua superficie esterna è coperta di tubercoli più, o men grossi.

Num. CDVIII.

Pietra gessea della vescica.

QUesta pietra è di figura irregolare; la sua maggior circonferenza è di quattro pollici.

Num. CDIX.

Sezione d'una pietra della vescica, in parte gipsea, ed in parte muriatica.

LA pietra intera era quasi rotonda, essa è divisa nel mezzo in due parti, ciascuna delle quali è del diametro d'un pollice, e mezzo. Si distinguono sopra i piani della sezione gli strati interni, che sono di color bigio, e gli strati esterni, che son bianchi; i primi non seguono la linea circolare, al contrario formano degli angoli, delle punte, e delle ineguaglianze, come se ne ritrovano sopra le pietre muriatiche.

Num. CDX.

Altra sezione d' una pietra simile alla precedente.

LA maggior differenza, che vi ha tra queste due pietre, è nella figura, e nella grossezza; quest' ultima era ovale, ed il suo maggior diametro non era che di sedici linee; ella è divisa in due pezzi, e organizzata come la precedente.

Num. CDXI.

Sezione d' una pietra renosa della vescica.

QUesta pietra è stata tagliata in due parti; non ve n' ha che una, che sia conservata intera, e vi rimane molto dell' altra, per far vedere, che la pietra era di figura ovale, il di cui maggior diametro era di quindici linee.

Num. CDXII.

Pietre estratte dallo scroto.

IL Sig. Gibier Medico residente a Montbard ha mandato al Gabinetto queste pietre, che son quattro: egli ritrovò nel 1737. nello Spedale di Santa Regina in Borgogna un ammalato, che aveva un tumore grossissimo sopra il lato sinistro dello scroto; toccandolo colla mano egli sentì de' corpi duri, che si confricavano gli uni cogli altri; in seguito avendo egli fatto aprire questo tumore, ne uscirono molte pietre, fra le quali si trovavano le quattro, di cui si parla, e che rimasero tra le mani del Medico. Esse sono di figura irregolare, e di grossezza molto ineguale; la più grossa è in alcuni luoghi rotonda, essa è della circonferenza di un' oncia e cinque pollici in circa, non ostante non pesa che cinque grossi e mezzo, perchè la sua sostanza

è porosa; le altre tre non sono più compatte. Si osservano sopra queste pietre delle picciole facce convesse, ed altre concave, levigatissime, e più bianche del restante della pietra, la quale è granita e frangibile. Queste picciole facce sono state formate dalla confricazione delle pietre le une con le altre, e si corrispondono in maniera, che si possono adattare esattamente l'una contro l'altra, com' esse erano nello scroto dell' ammalato.

Alcuni anni, prima che le estraessero, l'ammalato essendo in età di circa cinquant' anni, sofferse de' dolori della colica nefritica; eransi arrestate delle rene nel canale dell' uretra, ed erano rimaste nella sua parte media, nella quale si formò l'ascesso. Essendosi in questo sito aperto il canale, le pietre caddero nello scroto; la piaga dell' uretra non essendo ben cicatrizzata, ne colava in abbondanza l'urina nello scroto, aumentando in tal guisa col suo deposito il volume delle pietre, come il Sig. Gibier ha osservato. Egli crede, che le dette pietre siano lungamente rimaste nello scroto; finalmente esse vi cagionarono un' infiammazione, e benchè sia stato aperto il tumore, l'ammalato soggiacque ad una febbre continua, della quale egli morì. Trovandosi allora il Medico assente, non fu esaminato in quale stato potessero trovarsi il tumore, e le parti vicine.

Num. CDXIII.

Peli cavati dall' intestino retto d' una fanciulla di sette anni.

Questa fanciulla essendo stata attaccatta dal vajuolo a Brest in età di cinque anni, vi si formò dopo questa malattía un tumore al lato diritto del basso ventre sopra la regione iliaca circa due dita trasverse al di sopra della cresta dell' osso ileo, e a un dipresso in egual distanza dalla linea bianca, e della spina del dorso. Questo tumore essendo di-

venuto assai grosso, e cagionando molto dolore, vi fu applicato un unguento, che lo fece aprire in ventiquattr' ore; ne uscì molta marcia, ed alcuni giorni dopo l' apertura dell' ulcera era ridotto al diametro d' un grosso capo di una spilla. S' accorsero ben tosto, che ne uscivano de' venti, e degli escrementi con la marcia, e molto tempo dopo si vide di più un cordone di peli simile ai capelli, che attraversava l' esterno; finalmente l'ulcera si chiuse, e i peli disparvero.

Sette mesi dopo, i parenti della fanciulla, osservarono che le sortiva dall' ano un cordone di peli affatto rassomiglianti ai capelli: da principio questo cordone usciva, e rientrava alternativamente, ma si allungò in guisa, che l' estremità rimase al di fuori. Erano già tre mesi, che questo cordone di peli compariva, quando nel mese d'Aprile dello stesso anno fecero osservare la fanciulla al Sig. de Courcelle, Medico del Re a Brest, e corrispondente dell' Accademia Reale delle Scienze. Egli la esaminò attentamente, ed inviò la relazione del fatto, di cui si parla, al Sig. du Hamel per esser comunicata all' Accademia.

Il cordone era della grossezza d' un pollice, ed occupava affatto l' orifizio dell' ano, in modo che v' era spesso della difficoltà al secesso. I peli sortivano al di fuori tre pollici; il Sig. de Courcelle ne ha tagliato un picciolo pezzo un mezzo pollice al di sopra dell' ano, e l'ha inviato al Sig. du Hamel, che lo ha rimesso al Gabinetto. Tirando questo cordone, il si faceva sortire otto pollici più del solito, ma subito che si abbandonava, esso rientrava nella medesima lunghezza, e tutte le volte, che veniva tirato, il sito dove v' era la cicatrice dell' ulcera, di cui si è parlato, rientrava all' indentro, il che fece credere, che il cordone venisse da questa parte, e che i peli, de' quali esso era composto, fossero i medesimi, che si erano veduti nell' ulcera.

Il Sig. de Courcelle presume, che il cordone

fosse della lunghezza circa d'un braccio, o *a una*, e ehe imitasse i giri del canale intestinale, ch'era stato aperto al sito dell' ulcera, dalla quale sortivano gli escrementi. Non avendo visitata l'ammalata nel tempo di tale ulcera, egli non potè determinare precisamente, se l'apertura fosse nell' estremità dell' ileo, nel cieco, o nel principio del colon, i quali sono situati quasi sotto la cicatrice.

Fine del quinto Tomo.

INDICE.

Di M. Daubenton.

ORDINE PER COLLOCAR LE TAVOLE.

Die 29. Decembris 1770.

ADMITTITUR.

Joannes Maria Draconus R. R.

29. Decembris 1770.

IMPRIMATUR.

CAROLUS COMES DE FIRMIAN.

Tom. V.
Tav. I.
Fig. 1.
Fig. 2.
A
B
C
D
E

Fig. 1.
B
C
G
H
E
I
K
L
F
A
Fig. 3.
C
D
A
Fig. 2.
B
D
C
E
M
F
A
Fig. 4
A
C
E
D
Fig. 5.
B
D
E

Fig. 1.
A
N
G
R
P
Q
S
T
Fig. 2
C
D
G
N
K
F
E
H
P
Q
T
S
Fig. 3.
O

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
D
F
B
A
C
F
G
H
C
E
A
F
G
D
B
H
C
A
B
E
I
F
G
H

Fig 1
B
B
A
Fig. 2.
B
A
Fig. 3.
D
C
B
A
Fig. 6.
B
Fig. 5.
Fig. 4.
B
A
C
A
B
Fig. 7.

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig 3.

B
C
A
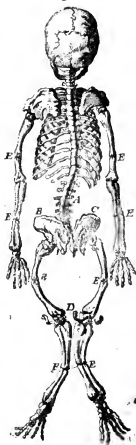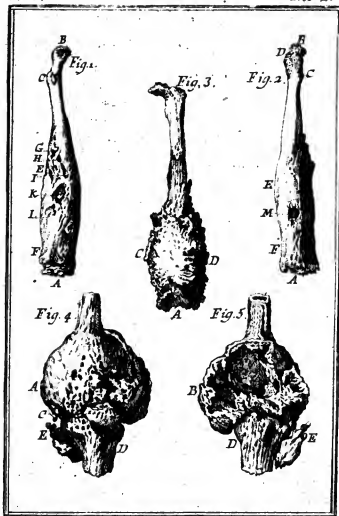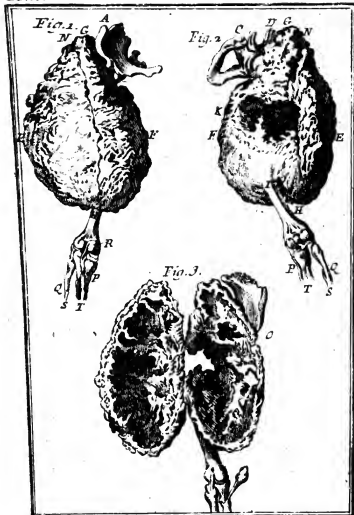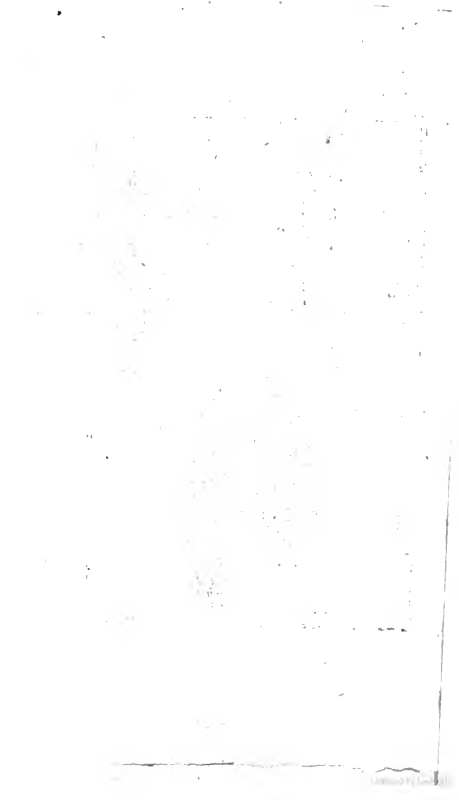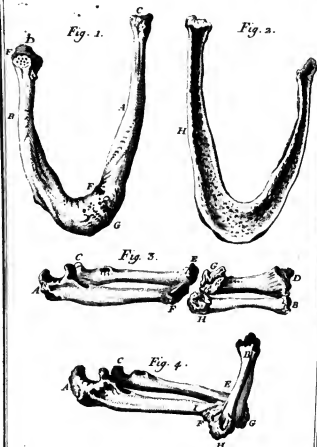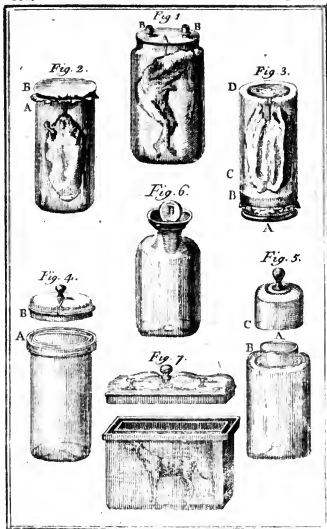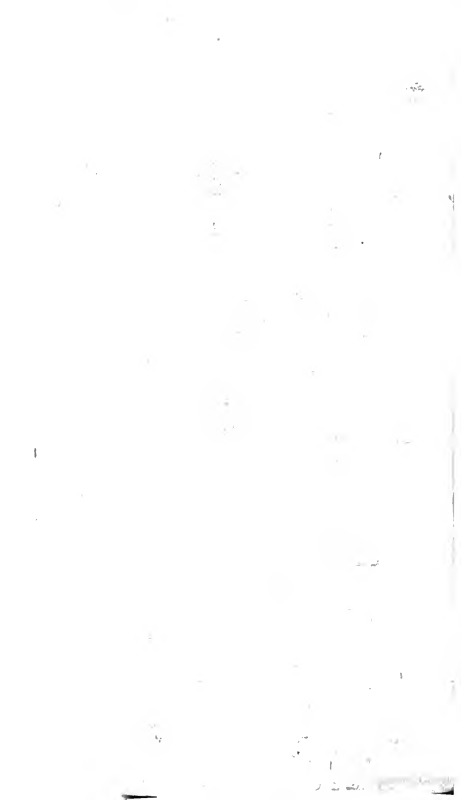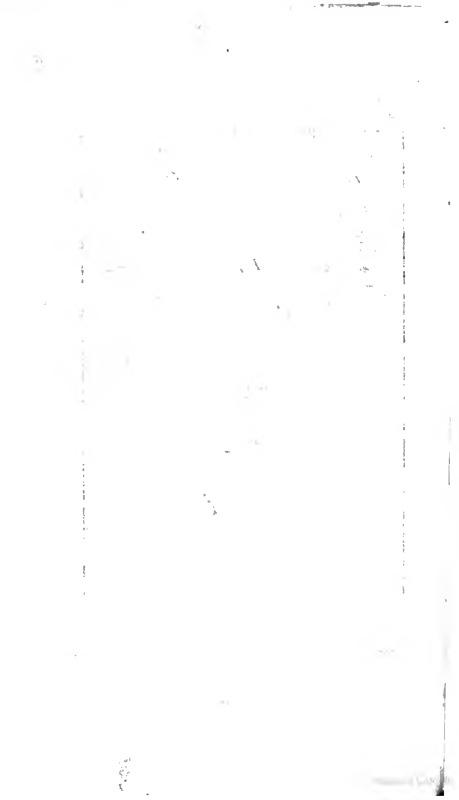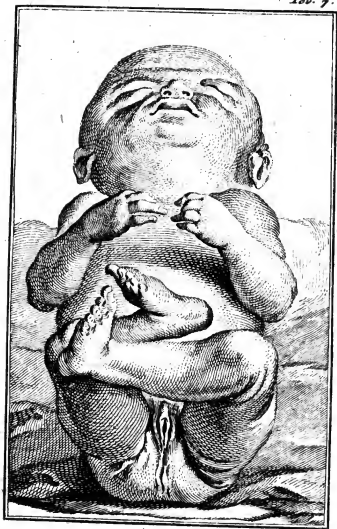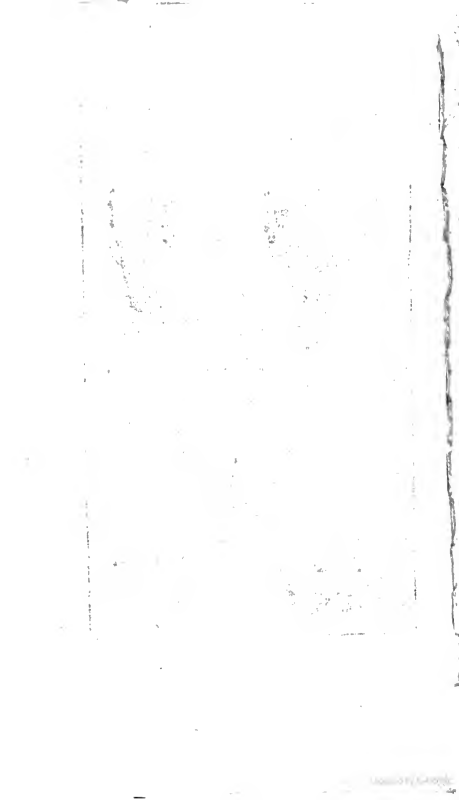
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5
22
21
19
17
22
19
20

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Capreni sc.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.